أسئلة الدورات لمادة علم الأحياء و الأرض أخر 20 سنة

الفهرس (علم أحياء)		
رقم الدورة	الدورة	رقم الصفحة
1	دورة 1999	2
2	دورة 2000	10
3	دورة 2002 (بدون سلّم)	11
4	دورة 2003	17
5	دورة 2004	23
6	دورة 2005	30
7	دورة 2006	36
8	دورة 2007 (السلّم فقط)	46
9	دورة 2008	56
10	دورة 2009	63
11	دورة 2010	71
12	دورة 2011 الأولى	79
13	دورة 2011 الإضافية	86
14	دورة 2012	94
15	دورة 2013 الأولى	102
16	دورة 2013 الثانية	108
17	دورة 2014 الأولى	115
18	دورة 2014 الثانية	122
19	دورة 2015 الأولى	128
20	دورة 2015 الثانية	136
21	دورة 2016 الأولى	143
22	دورة 2016 الثانية	152
23	دورة 2017 الأولى	159
24	دورة 2017 الثانية	166
25	دورة 2018 الأولى	173
26	دورة 2018 الثانية	180
27	دورة 2019 الأولى	188
28	دورة 2019 الثانية	196
29	دورة 2020 الأولى	204
30	دورة 2020 الإضافية	212
31	دورة 2021 الأولى	219
32	دورة 2021 الثانية	227

- **تم وضع أسئلة دورات المنهج القديم وذلك لإشتراكه في بعض الأبحاث .**

- **ملاحظة:** يُفضل أن يقوم الطالب بالإجابة عن الأسئلة بشكل نموذجيّ قبل أن يطّلع على السلالم و يقارنها بإجاباته كي يرى أين و كيف أخطأ لتجنب الخطأ في الامتحان.

تجميع المدرس علي الحسن
٠٩٣٦١٠٥٦٤٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ١٩٩٩

العلوم التجريبية (علم الأحياء) : (الفرع العلمي) .

الاسم :
الفرع :
المدة : ساعتان ونصف
الدرجة الأخيرة

أولاً ـ أجب عن الأسئلة التالية : (٨ درجات)

١ ـ يتلقى كل عصبون في قشرة المخ معلومات واردة من ملايين العصبونات ويحللها بدوره الى عصبونات أخرى . المطلوب : آ ـ ما الشبك العصبي ؟ وما خاصته ؟

ب ـ اذكر ثلاثة من أهم الرسائل الكيميائية التي تتحرر عبر المشابك أبيّن دور كلٍّ منها .

جـ ـ فيمَ تصدر من تشرة المخ أمراض كهربائية على نوعين ، ما هما ؟ متى تحدث وما صفات كلٍّ منهما ؟

٢ ـ الحاثات مواد كيميائية معقدة التركيب ذات تأثير حيوي هام . المطلوب :

آ ـ ما دور الحاثات في تحقيق التناسق الحيوي في الجسم ؟

ب ـ ما كولينيتيل الثرفان ؟ أين تتولد فيه العامل المحرض للانجذاب الضوئي ؟

جـ ـ اشرح دون رسم آلية عمل الهرمونات البروتينية في الخلية الهدف .

٣ ـ ما تأثير نقص إفراز الحاثات الدرقية عند الإنسان البالغ ؟

٢ ـ آ ـ كم تدوم فترة انطباع الضوء على الشبكية؟ ماذا يحدث إذا توالت الانطباعات الضوئية عليها بتواتر في فترات أقل ؟

ب ـ ما المستقبلات الشمّية؟ أين تتوضّع ؟ وكيف تتمكّن المادة ذات الرائحة من تنبيه هذه المستقبلات ؟

ثانياً ـ أجب عن الأسئلة التالية : (٧ درجات)

١ ـ تنتش البذور إذا توافرت لها الشروط المناسبة . المطلوب :

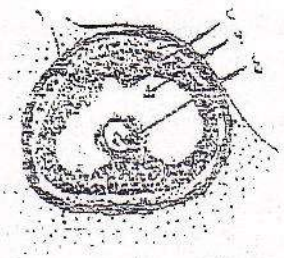
آ ـ عرّف كلاً من الإنتاش والنبات عند البذور؟ ما التغيرات التي تحدث في البذور أثناء النبات ؟

ب ـ كيف يُهضم الرشهم كلاً من المواد البروتينية والدسمة والنشوية في بذرة الفاصولياء ؟ وما نواتج هضم كل منها عند الانتاش ؟

٢ ـ آ ـ ما نوع الجريب في الشكل المجاور؟ اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمّى المناسب لكل منها.

ب ـ لماذا لا ينضج إلا جريب واحد خلال الدارة الجنسية عند المرأة؟

جـ ـ في أيّ يوم من هذه الدارة تحدث الإباضة ؟ ما دور الشدة النخامية في ذلك ؟ وما مصير الجريب الناضج المتبرقل ؟



٣ ـ آ ـ ما مراحل تحول البيضة الثانوية إلى سربداه ـ حوين ـ ؟

ب ـ ما مصير اللحافتين الداخلية والخارجية لبذيرة القمح عند تحولها إلى حبة ؟

ثالثاً ـ أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية : (٧ درجات)

١ ـ زاوجنا بين ديك ودجاجة لونهما فضّي (ف) فأنتجا صيصاناً بينها إناث ذهبية (ذ) . المطلوب :

آ ـ ما النمط الوراثي لكلٍّ من الأبوين ولأعراسهما ؟

ب ـ ما الأنماط الوراثية والظاهرية لكل من الأفراد الناتجة ؟

٢ ـ ما الأساس الوراثي للصفات الكمية ؟ فسّر إجابتك بمثال واحد عن طول ساق أحد النباتات .

٣ ـ ما تفسير قوانين مندل حسب نظرية الصبغيات عند تشكل الأعراس ؟

رابعاً ـ أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة التالية : (٤ درجات)

١ ـ ما وظيفة كلٍّ مما يلي : القصيبات عند النبات ـ الجسيم الطرفي للنطفة ـ السام في بشرة النبات ـ النافذة البيضية ؟

٢ ـ وازن بين كل اثنين مما يلي : النسيج العظمي الكثيف والإسفنجي ـ النبات المرقي في كلٍّ من السرخس والفوناريا من حيث الصيغة الصبغية ـ الثمرة الجافة الفقيرة والثمرة اللحمية ـ ثق سيلفيوس وقناة سيلفيوس من حيث الموقع .

٣ ـ ما أدلة علم الوراثة على حدوث التطور ؟

خامساً ـ أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يلي : ( ) درجات)

١ ـ يتصف الفعل المنعكس بالحتمية .

٢ ـ الحجوم الضاحكة لبيض أفراد النوع الواحد .

٣ ـ تلعب حالة الأوسيتوسير دوراً فعالاً في عملية الولادة .

٤ ـ ولادة طفل ذكر مصاب بعمى الألوان لأبوين لا تظهر عليهم أعراض هذا المرض .

٥ ـ تتوقف الخلية الجرثومية عن صنع (DNA) الخاص بها بعد دخول الفيروس آكل الجراثيم إلى داخلها .

ALI AL-HASAN

الصفحة الأولى

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ١٩٩٩

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) : (الفرع العلمي)

٧ صفحات

الدرجة: ثلاثون

$١\frac{١}{٤} + ٣ + ٢\frac{٣}{٤} =$ (٨ درجات)

أولاً - أجب عن الأسئلة التالية :

٧٠ - ٧٤ ا - يتلقى كل عصبون في قشرة المخ معلومات واردة من مئات العصبونات وينقلها بدوره الى عصبونات أخرى . المطلوب : آ - ما المشبك العصبي ؟ وماخاصتاه ؟

٧١ ب - اذكر ثلاثة من أهم الوسائط الكيميائية التي تتحرر عبر المشابك ؟ بيّن دور كلٍّ منها.

حـ - تصدر عن قشرة المخ أمواج كهربائية على نوعين، ماهما ؟ متى تصدر وماصفات كلٍّ منهما ؟

أولاً - آ : المشبك :

تعريف : منطقة تماس أو التقاء تفصنات أو تفرعات المحور الاسطواني للعصبون الأول بالاستطالات السيتوبلاسمية أو الهيولية للعصبون الثاني ١/٤

خواصه : القطبية (١/٤) - الإبطاء (١/٤) ١/٤

أولاً - ب : • الأستيل كولين : ١/٤

دوره : هو وسيط خاص باللوحة المحركة للعضلة أو ينقل السيالة العصبية من الليف العصبي إلى الليف العضلي. أو ناقل عصبي يسبب تنبيه خلية عصبية وخلية عصبية . أو ناقل عصبي أو تولبه الكون بدالمشبكي المشبه أو يسبب تبدلاً كهربائياً في غشاء الخلية بعد المشبك ١/٤ ١/٤

• نور أدرنياليه ١/٤

دوره : يؤدي لنشاط كهربائي دماغي طبيعي وله دور في نشوء الأحلام ١/٤

• سيروتونين ١/٤

دوره : يسبب النوم البطيء واختفاؤه يسبب اليقظة ١/٤

أولاً - ج : • أنواع أ ١/٤

• عندما يكون المرء في حالة راحة وعيناه مغمضتان ولا يركز إنتباهه على شيء ١/٤

• منتظمة - ذات سعة كبيرة ابعدل تواتر (١٠) موجات في الثانية أو أقل ١/٤

• أنواع ب ١/٤

• عندما يقظ المرء عينيه أو يركز إنتباهه ١/٤

• سعة أقل وتواتر أكبر

ملاحظة : في حال عدم ذكر نوع الموجة وذكر الطالب التي تصدر وصفاً تاماً يناله درجتها.

---

٢ - الحاثات مواد كيميائية معقدة التركيب ذات تاثير حيوي هام . المطلوب :

آ - مادور الحاثات في تحقيق التناسق الحيوي في الجسم ؟

١١١ ب - ماكولبوبتيل الشوفان ؟ أين يتولد فيه العامل المحرض للانجذاب الضوئي ؟

أولاً - ج - آ : تنظيم العمليات الاستقلابية والنمو والتمايز والتضج الجنسي ١/٤

أولاً - ج - ب : جراب اينوني ذو بنية معقدة ورقية محدود في ذروته (وهو أول جزء من النبات يظهر فوق سطح التربة، طوله ٣ سم وقطره ٢/٥ م) ١/٤

تولد : في القمة أو الذروة (للكولبوبتيل) ١/٤

ALI AL-HASAN

جـ ـ اشرح دون رسم آلية عمل الهرمونات البروتينية في الخلية الهدف .
د ـ ماتأثير نقص إفراز الحاثات الدرقية عند الإنسان البالغ ؟

أولاً - ٢ - ج - آلية عمل .....

- تقوم أو تحدث أو تتم صلة بين الهرمون والمستقبل الموجود في الغشاء السيتوبلاسمي (ذي الطبيعة البروتينية) ١/٤
- ينتج عن ذلك تنشيط أنزيم الأدينيل سيكلاز ١/٤
- يفيد هذا الأنزيم في تحول ATP أو الأدينوزين ثلاثي الفوسفات إلى AMPc أو الأدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي ١/٤
- الذي يحمل الرسالة إلى داخل الخلية الهدف أو هو الرسول الثاني ١/٤
- وهو يعمل بشكل مباشر أو غير مباشر على تنشيط الأنزيمات المسؤولة عن التأثير الحاث ١/٤

ملاحظة : إذا ذكر الطالب مايلي :
حاثة ← مستقبل غشائي ← أنزيم أدينيل سيكلاز ← إنتاج AMPc ← تنشيط الأنزيم المحدث للتأثير الحاث .
نيال ثلاثة أرباع الدرجة

أولاً - ٢ - د : تأثير نقص إفراز الحاثات الدرقية .....

- ١/٤
- السمنة المفرطة ١/٤
- هبوط في مستوى الاستقلاب الغذائي ١/٤
- تأخر أو ضعف (تدرجي) في القوى العقلية والتناسلية ١/٤
- تضعف مقاومة الجسم تجاه البرد ١/٤

٣١٠٤ ٣ - آ ـ كم تدوم فترة انطباع الضوء على الشبكية؟ ماذا يحدث إذا توالت الانطباعات الضوئية عليها بتواتر ذي فترات أقل ؟
٧٩٨ ب ـ ما المستقبلات الشمية؟ أين تتوضع ؟ وكيف تتمكن المادة ذات الرائحة من تنبيه هذه المستقبلات ؟

أولاً - ٣ - آ : فترة انطباع الصور .....

$\frac{1}{20} - \frac{1}{10}$ ثانية ١/٤

تولد احساس باستقبال إضاءة متواصلة ١/٤

أولاً - ٣ - ب : المستقبلات .....

- ١/٤
- خلايا شمية ١/٤
- تتوضع في النسيج الظهاري الشمي أو في البطانة المخاطية الصفراء للأنف ١/٤
- أن تنحل في السائل المخاطي (الذي يغمر النسيج الظهاري الشمي) ١/٤

ALI AL-HASAN

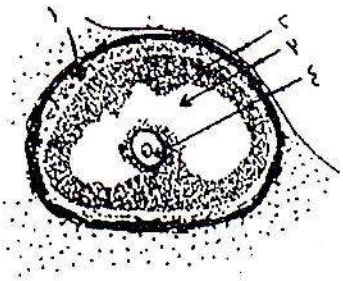
الصفحة الثالثة

١ – تنتش البذور إذا توافرت لها الشروط المناسبة . المطلوب :

١٧٩ - ١٨٠ آ – عرّف كلاً من الإنتاش والسُبات عند البذور؟ ما التغيرات التي تحدث في البذور أثناء السُبات ؟

١٨٢ ب – كيف يَهضم الرشيم كلاً من المواد البروتينية والدسمة والنشوية في بذرة الفاصولياء ؟ وما نواتج هضم كل منها عند الانتاش ؟

٢- أ – ماتوع الجريب في الشكل المجاور؟ اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمّى المناسب لكل منها.



ب – لماذا لاينضج إلا جريب واحد خلال الدارة الجنسية عند المرأة ؟

ج – في أيّ يوم من هذه الدارة تحدث الإباضة ؟ مادور الغدة النخامية في ذلك ؟ وما مصير الجريب الناضج المتمزق ؟

٣ – آ – مامراحل تحول البيضة الثانوية إلى سوبداء – دون رسم – ؟

ب – مامصير اللحافتين الداخلية والخارجية لبذيرة القمح عند تحولها إلى حبة ؟

ثانياً – ١ – آ : الإنتاش : .....

• مجموعة الحوادث التي يَنتقل بها الرشيم من الحياة البطيئة داخل البذرة الناضجة إلى الحياة النشيطة.

أو: انتفاخ البذرة وتشقق غلافها وظهور الجذير وتطاول السويقة ونمو العجز 1/2

إذا ذكر الطالب : انتقال الرشيم من الحياة البطيئة إلى الحياة النشيطة. أو التغيرات التي تم خلالها تحول الرشيم إلى بادرة فيعطى ربع درجة. 3/4

السبات : .....

• فترة من الوقت بعد النضج الظاهري (يتطلبها الكثير من البذور) لتهيئ جاهزة للإنتاش 1/4

التغيرات التي تحدث .....

• تغيرات أو تبدلات في نفوذية البذرة 1/4

• تفعل (بعض) الأنزيمات 1/4

• تحولات أو هضم المواد الغذائية المخزونة 1/4

ثانياً – ١ – ب كيف يَهضم الرشيم كلاً من .....

• يهضم الرشيم المواد البروتينية أو حبات الألورون بأنزيم أو خميرة الهضم 1/4

• فيحولها إلى حموض أمينية 1/4

تتحول المواد الدسمة (لجائر أو أنزيمات خاصة) إلى غليسرين وحموض دسمة ... 1/4

تتحول المواد النشوية بأنزيم أو خميرة الأميلاز إلى سكر شعير 1/4

يتحول سكر الشعير بتأثير أنزيم أو خميرة الشعير إلى سكر عنب 1/4

ملاحظة :

إذا اقتصرت الإجابة على: الأنزيمات أو بواسطة أنزيمات خاصة يأخذ الطالب ربع درجة .

ALI AL-HASAN

ثانياً - ٢ - آ - نوع الجريب ... والمسميات:

ناضج أو دوغراف ١/٤

١- قشرة داخلية ١/٤

٢- خلايا حبيبية أو جرابية ١/٤

٣- جوف جريبي أو جرابي أو سائل جريبي ١/٤

٤- خلية بيضية درجة أو مرتبة ثانية أو بويضة ١/٤

ثانياً ٢

ثانياً - ٢ - ب: لماذا لا ينضج إلا جريب واحد .....

• لأنه يستفيد من الهرمونات النخامية F.S.H أو منشطة الجريب أكثر من غيره (في الجريب المسيطر وهو وحده يتحول إلى جريب ناضج) ١/٤

• يفرز مواد تعيق تطور بقية الجريبات ١/٤

(٢) الأول

ثانياً - ٢ - ج: في أي يوم ..... ؟ ومصدر الغدة النخامية في الإباضة .....

• (صوالي) اليوم (١٤) الرابع عشر (من بدء الدورة) ١/٤

• تفرز FSH أو منشطة الجريب التي تساهم في تمزق الجريب ١/٤

• تفرز LH أو الحاثة اللوتينيئية التي لها دور أساسي في تمزق الجريب الناضج ١/٤

ملاحظة: إذا اقتصرت إجابة الطالب على FSH و LH نيال ربع درجة.

- مصير الجريب .....

• يتحول إلى جسم أصفر ١/٢

ثانياً - ٣ - آ: مراحل تحول البيضة الثانوية إلى .....

• إتمام نواة البيضة الإضافية أو الثانوية (٢٣) على عدد كبير من النوى ... ١/٤

• يحيط بكل منها قسم من السيتوبلاسما ١/٤

• تنتظم على جدار الكيس الريشي (الداخلي) ١/٤

• تستمر الانقسامات في سائر الإحاطات حتى يمتلئ الكيس الريشي خلايا الوديداي أو نسيج خاص غني بالمواد الغذائية ١/٤

ثانياً ٣

(١ ١/٤) درجة

ملاحظة: ١- إذا ذكر الطالب صيغة للنواة خاطئة فلا يعطى الدرجة المخصصة للفكرة ربع درجة.

٢- إذا ذكر أن نواة البيضة تنقسم انقساماً منصفاً فلا يعطى الدرجة المخصصة للفكرة ربع درجة.

ثانياً - ٣ - ب:

• يهضم النوسيل الحافتية أو يرضعها النسيل ١/٤

ALI AL-HASAN

ثالثاً - أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية : (٧ درجات)

١ - زاوجنا بين ديك ودجاجة لونهما فضّي (ف) فأنتجا صيصاناً بينها إناث ذهبية (ذ) .
المطلوب :
آ - ما النمط الوراثي لكلٍّ من الأبوين ولأعراسهما ؟
ب - ما الأنماط الوراثية والظاهرية لكل من الأفراد الناتجة ؟

٢ - ما الأساس الوراثي للصفات الكمية ؟ فسّر إجابتك بمثال واحد عن طول ساق أحد النباتات .

٣ - ما تفسير قوانين ماندل حسب سلوكية الصبغيات عند تشكل الأعراس ؟

ثالثاً - ١ - آ :

الأبوان : س س ف ذ × س س ف ذ ١

الأعراس : (١/٢ س ف + ١/٢ س ذ) × (١/٢ س ف + ١/٢ س ذ) ١

ب - الأنماط الوراثية للأفراد الناتجة :

١/٤ س ف س ف + ١/٤ س ف س ذ + ١/٤ س ف س ذ + ١/٤ س ذ س ذ

ذكور فضية — إناث فضية — ذكور فضية — إناث ذهبية

الظاهرية : ذكور فضية ، إناث فضية ، إناث ذهبية ..... ١/٢ × ٤ = ٢

ثالثاً - ١ (٤ درجة)

كل نمط وراثي صحيح يعطى نصف الظاهري الصحيح .

ملاحظات :
١ - إذا كانت النمط الوراثي للفرد الناتج صحيح ولم يذكر نمطه الظاهري ينال ربع درجة .
لكل نمط وراثي صحيح .
٢ - إذا أخطأ الطالب بالنمط الوراثي لأعراس الأبوين وكانت النمط الوراثي للأبوين أو للأم صحيح فينال درجة النمط الوراثي للأبوين .
٣ - لا تطلب النسب سواء للأعراس أو للأنماط الوراثية أو الظاهرية ولا يحاسب عليها الطالب

ثالثاً - ٢ : وجود عدة أشكال من المورثات غير المرتبطة تشرف على تكوين صفة وراثية واحدة في الفرد الواحد ١/٢

كل شكل (من المورثات) يضيف تأثيره إلى الشكل الآخر بشكل تراكمي ١/٢

ملاحظة : إذا اقتصرت الإجابة : بسبب تراكم المورثات ينال نصف درجة

ثالثاً - ٢ (١ ١/٢ درجة)

• المثال : ثلاثة أشكال من المورثات تسيطر على صفة طول الساق (عند أحد النباتات) كل شكل يتألف من مورثتين إحداهما مسؤولة عن طول قدره (١) سم (ولا تأثير للمورثة الأخرى على الطول) ١/٢

ملاحظة : إذا بيّن الطالب المورثات التي تسهم في عملية الطول : أ ، ب ، ج و : أ ، ب ، ج وذكر أن كلاً منها : أ و ب و ج تسبب زيادة (١) سم يعطى نصف درجة

ثالثاً - ٣ (١ ١/٢ درجة)

ثالثاً - ٣ : • يفترض كل صبغي عند تشكيل الأعراس وهذا يوافق قانون ماندل الأول أو تفترق كل مورثة عن قرينتها أو اختراق الصفة عرضياً عند تشكيل الأعراس ١/٢

• تتوزع أشكال الصبغيات القرينة عند تشكيل الأعراس بشكل مستقل وهذا يوافق قانون ماندل الثاني . أو تتوزع أشكال المورثات المتقابلة توزعاً مستقلاً عند تشكيل الأعراس ١/٢

• لا تحمل العروس الواحدة إلا صبغياً قرينياً واحداً (من الصبغيين القرينين) وهذا يوافق مبدأ نقاوة الأعراس
أو لا تحتوي العروس الواحدة إلا مورثة واحدة من المورثتين المتقابلتين وهذا يوافق مبدأ نقاوة الأعراس ١/٢

AL I AL-HASAN

رابعاً - أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة التالية : (٦ درجات) = ٣ + ٣

١ - ماوظيفة كل مما يلي : القصيبات عند النبات - الجسيم الطرفي للنطفة - المسام في بشرة النبات - النافذة البيضية ؟

٢ - وازن بين كل اثنين مما يلي : النسيج العظمي الكثيف والإسفنجي - النبات المورق في كل من السرخس والفوناريا من حيث الصيغة الصبغية - الثمرة الجافة الفقيرة والثمرة اللحمية - شق سيلفيوس وقناة سيلفيوس من حيث الموقع .

٣ - ما أدلة علم الوراثة على حدوث التطور ؟

رابعاً - ١ : - القصيبات : تصل النسغ الناقص أو الماء والأملاح ---------- ١/٢

الجسيم الطرفي : يفرز أنزيمات تفكك الخلايا الجريبية واجتياز المنطقة الشفيفة (للبويضة) ---------- ١/٢ + ١/٢

- المسام (تنظيم) النتح والتبادل الغازي ---------- ١/٢

- النافذة البيضية : تنقل الاهتزازات من العظيمات السمعية إلى اللمف الخارجي للقناة الدهليزية ---------- ١/٢

إذا ذكر الطالب : تنقل الاهتزازات من العظيمات السمعية إلى اللمف الخارجي أو للقناة الدهليزية فيعطى نصف درجة .

رابعاً - ٢ : النسيج العظمي الكثيف والإسفنجي

- تتألف كل جملة (حامرس من ٨-١٥) صفيحة + عدد الصفائح أقل ---------- ١/٤

- القناة المركزية دقيقة (جداً) ---------- + القناة المركزية واسعة أو أوسع ---------- ١/٤

- يوجد في عرس العظم ---------- + يوجد في المشاشة

ملاحظة : الفكرة الأخيرة تعطى الدرجة إذا لم يرد إحدى الفكرتين الأوليتين !

النوع الرخص الفوناريا

٢ن أو ن + حوامل الصيغة ---------- ١/٢

الثمرة الجافة الثمرة اللحمية

مكونة من غلاف رقيق (جاف) أو غير لحمي ---------- + ---------- الغلاف المتوسط عصيري أو لحمي ---------- ١/٢

شق سيلفيوس قناة سيلفيوس

في كل نصف كرة مخية أو يقع على سطحي أو قشرة المخ + تفصل بين البطين الرابع والثالث ---------- ١/٢

يقع بين الفص الصدغي والجداري للمخ

رابعاً - ٣ - أدلة علم الوراثة ---------- ١/٢

- المادة الوراثية لا تحافظ على ثبات دائم أو يصيبها التغير أو البدل ---------- ١/٢

- حدوث الطفرات الوراثية والصبغية أو بأنواعها ---------- ١/٢

- تغير صفات النوع ---------- ١/٢

- الإصطفاء الإصطناعي (الذي يؤمن الوصول إلى سلالات جديدة ---------- ١/٢

(... نشأت منها ...)

ALI AL-HASAN

خامساً ـ أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يلي : (٤ درجات) ١+١+١+١

١ ـ يتصف الفعل المنعكس بالحتمية .
٢ ـ الحجوم المضاعفة لبعض أفراد النوع الواحد .
٣ ـ تلعب جاثة الأوسينوسين دوراً فعالاً في عملية الولادة .
٤ ـ ولادة طفل ذكر مصاب بعمى الألوان لأبوين لاتظهر عليهما علامات هذا المرض .
٥ ـ تتوقف الخلية الجرثومية عن صنع (DNA) الخاص بها بعد دخول الفيروس آكل الجراثيم إلى داخلها .

١- (سيدو) كأنه نقل آلي للسيالة العصبية عبر دارة معدة سلفاً أو مسبقاً (لهذا الغرض) أو لأنه يتم عبر دارة عصبية مؤلفة من عصبونين أحدهما جاذب والآخر ناذ يتصلان معاً بمشبك أو بعصبون موصل. ١

٢- بسبب التعدد الصبغي الذاتي (في بعض أفراد النوع الواحد)
أو ذكر مثال الباذنجان الأسود ٢ن=٢٤ أو ٤٨ أو ٩٦
أو الأوتوتيترا ١٤-٢٨ ... ١

٣- لتأثيرها (القوي) على إنقباض أو تقلص العضلات (الملس) للرحم ---------- ١

٤- الأم تحمل صورة المرض أو ناقلة أو س س أو ناقلة متخالفة اللواقح
أو الأب سليم أو س ص
أو حمل المسألة والوصول إلى النتيجة فيعطى العلامة اذا كانت النتيجة صحيحة ---------- ١

٥- لأن الفيروس يحوي أنزيم (حلمهة) يحل الحمض DNA للخلية المصيفة أو للجرثوم ---------- ١

ملاحظة : اذا أجاب الطالب في رابعاً في خامساً على كل الأسئلة الإختيارية تحتسب له الإجابة الزائدة الأخيرة كما زائد وتشطب .

انتهى السلم

خامساً (٤) اختياري

ALI AL-HASAN

2000

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٠

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) : (الفرع العلمي)

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان وعشر دقائق
الدرجة : عشرون

أولاً ـ أجب عن الأسئلة التالية : (٨ درجات)

١ ـ يتألف الدماغ الحيواني من مجموعة عناصر عصبية تتوزع بين الحشرات . المطلوب :

آ ـ ما الأصل الجنيني للدماغ ؟ وما أنواع خلاياه ؟ كيف تستطيع خلاياه ترميم جروح الجملة العصبية المركزية ؟

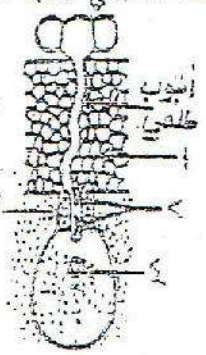
ب ـ مم يتألف الجهاز العصبي الإعاشي عند الحشرات ؟ وبم يتصل ؟ وماذا يغذي ؟

٢ ـ اذكر حاثتي الغدة الدرقية ، ثم اذكر وظائف حاثتين الحاثتين .

٣ ـ اشرح بنية الشبكية دون رسم ، ثم اذكر أنواع المخاريط الثلاثة ودورها في رؤية الألوان .

٤ ـ عرّف كلاً من : كمون الراحة ـ كمون العمل ـ الكمون المولّد ـ الكمون بعد المشكي المنشّط .

ثانياً ـ أجب عن الأسئلة (الثلاثة) التالية : (٧ درجات)



١ ـ يمثل الشكل المجاور الإلقاح في الصنوبر . المطلوب :

آ ـ اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها .

ب ـ لماذا يتوقف نمو الأنبوب الطلعي (١٢) قبل أن يستأنف نموه ؟

حـ ـ ما الفرق بين الإلقاح في كل من الصنوبر ومغلفات البذور ؟

د ـ اشرح (دون رسم) مراحل تشكل الرشيم النباتي عند الصنوبر بدءاً من البيضة الملقحة .

٢ ـ يسوي كل جريب عند المرأة خلية جنسية . المطلوب : ارسم مرحلة الجريب الناضج واكتب على الرسم مسمياته ثم اذكر المرحلتين اللتين تسبقان من الجريبات . ما اسم الخلية الجنسية في كل من مرحلتي سيختها السبقية ؟ أي مرحلة من الجريبات توجد في مبيضي فتاة قبل النضج الجنسي ؟ وما عددها ؟

٣ ـ عدّد (دون شرح) مراحل الإنشاش عند حبة القمح ، وماذا يعني هذا الإنشاش ؟

ثالثاً ـ أجب عن الأسئلة (الثلاثة) التالية : (٧ درجات)

١ ـ تم التهجين بين سلالتين من خنزير غينيا ، النمط الوراثي للأولى (مَ مَ بِ بِ) وللثانية (م م بِ بِ) . المطلوب :

آ ـ ما النمط الظاهري لكل من الأبوين ؟

ب ـ ما الأنماط الوراثية لأمراس كل من الأبوين وما النمط الوراثي والظاهري لأفراد الجيل الأول ؟

حـ ـ ما الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني ، وما نسبتها (لا حاجة لاستخدام مخطط الجداول الوراثية) ؟

د ـ متى تقول عن مورثة أنها منشطة (حاجة) ؟

٢ ـ ما الخطوات التي يتم فيها ارتباط أول حمضين أمينيين في عملية تركيب البروتينات ؟

٣ ـ ما المقصود بكل مما يلي : السلالة الصافية ـ السلالة الهجينة ؟

رابعاً ـ أجب عن (سؤالين) فقط من الأسئلة الثلاثة التالية : ( ) درجات)

١ ـ أين يوجد النسيج الغضروفي الشفاف ؟ مم يتكون ؟

٢ ـ ما التعدد السمتي الوتري ؟ اذكر مثالاً عنه ؟ بماذا يتميز النبات الناتج ؟

٣ ـ ما وظيفة المخيخ ؟ ماذا ينتج عن استئصاله عند الصائم ؟ أين يقع كلٌ من مركز الشبع اللاشعوري ومركز الإحساس بالألم ؟

خامساً ـ أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يلي : ( ) درجات)

١ ـ غشاء الليف العصبي مستقطب في حالة الراحة .

٢ ـ يساعد النسيج البارانشيمي على التحام العلم مع الأصل عند التطعيم .

٣ ـ لا تتكون الأوعية إلا إذا تعرضت النباتات أو البراعم الساكنة للبرودة .

٤ ـ يجب أن تكون الزوائد الدقيقة للخلايا الشعرية مغمورة في سائل مخاطي .

٥ ـ الأفراد الهجينة الناتجة من أبوين ينتميان لصنفين [illegible]

ALI AL-HASAN

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولا – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٦ درجات /

١-ما المقصود بكل مما يلي : الألياف العصبية المغمدة بالنخاعين – الدهليز في الأذن – الممتصات – البقعة الصفراء في العين – الصبغيات المتماثلة .

٢-من أي ورقة جنينية ينشأ الجهاز العصبي المركزي عند الإنسان ؟ و ما مراحل تكوينه (دون رسم) ؟

٣-ما الفرق الرئيس بين نوعي المستقبلات الحسية الأولية و الثانوية ؟

ثانيا– أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يلي : / ٥ درجات /

١-يُعد غشاء الليف العصبي مستقطبا أثناء الراحة .

٢-تعريض بعض النباتات وخاصة المعمرة منها لدرجات حرارة منخفضة يحرضها على الإزهار .

٣-يعتبر مخروط الصنوبر الذكري زهرة وحيدة .

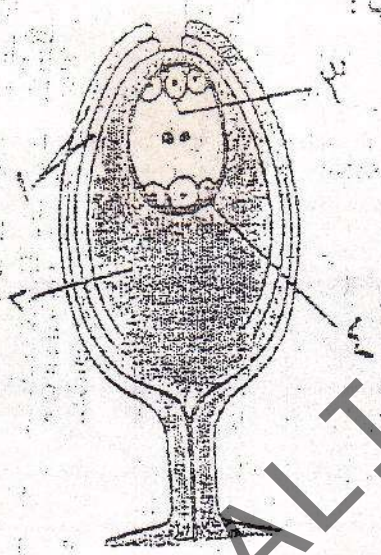
٤-لمس أحد النجمات يؤدي إلى انكماش الهيدرا بكاملها .

٥-تعد ثمرة التفاح كاذبة و بسيطة .

٦-تسمى الغدد الصم بالغدد ذات الإفراز الداخلي .

ثالثا – حل المسألة الوراثية التالية : / ٥ درجات /

ولد طفل زمرته الدموية (o) وعامل الريزوس من أم زمرتها الدموية (B) وإيجابية الريزوس وأب زمرته الدموية (A) وإيجابي الريزوس فإذا علمت أن الأم ورثت عامل الريزوس (Rh) المطلوب :



١-ما النمط الوراثي للطفل ؟

٢-ما النمط الوراثي لكل من الأبوين ؟

٣-ما احتمال أعراس كل من الأبوين ؟

٤-ما الأنماط الظاهرية للأبناء (لا لزوم للحلول الوراثية) .

رابعا – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٦ درجات /

١-اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها .

٢-أين توجد النسج المولدة الأولية في النبات الفتي ؟ عدّد أنواعها، و ماذا يعطي كل نوع منها ؟

٣-متى يحدث التكاثر الجنسي في الطحلب الخلزوني (السبيروجيرا) ؟ وكيف يتم الإلقاح ؟ و ما اسم هذا الإلقاح ؟

خامسا – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٦ درجات /

١-إذا فرضنا عدد نوكليوتيدات الـ RNA المرسال (١٢٠) نوكليوتيد ، ما عدد الحموض الأمينية في البروتين المصطنع الذي أشرف هذا الـ RNA المرسال على اصطناعه ؟ علّل إجابتك .

٢- ما النوران اللذان تتضمنهما الدورة الجنسية عند المراة ؟ في أي نور منهما تتشكل الجسم الأصفر ؟ وممّ ينشأ ؟ وما دور البروجسترون الذي يفرزه ؟

سادسا – اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يلي: / ٢ درجة /

١-تنبيه نقطة محددة من الباحة المحركة الأولية يؤدي إلى :

أ- تحريك عضلة واحدة في الجهة المعاكسة ب- تحريك عضلة واحدة لنفس الجهة

جـ- تحريك عضلة واحدة في كلتا الجهتين معاً د- حركات معقدة و متناسقة

٢-سرعة السيالة العصبية تختلف باختلاف :

أ- شدة التنبيه ب- زمن التنبيه جـ- شدة التنبيه و زمن التنبيه

د- الألياف العصبية

٣-المادة البيضاء مركزية في كل من :

أ- النخاع الشوكي و البصلة السيسائية ب- البصلة السيسائية و المخيخ جـ- المخيخ و النخاع الشوكي

د- المخ و المخيخ

٤-يتم التصالب الحركي لمعظم المحاوير في المسالك المحركة الإرادية الأولية في :

أ- البصلة السيسائية ب- النخاع الشوكي جـ- المادة الرمادية من النخاع الشوكي

د- القرن الأمامي من النخاع الشوكي

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح أدراج

الصفحة الأولى

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٢

(الفرع العلمي)

مادة : العلوم الطبيعية (علم الأحياء)

الدرجة : ثلاثون

/٦ درجات/ = ١ + ٢ × ١/٢ + ٢ × ١/٢

أولاً - أجب عن الأسئلة الآتية :

١-ما المقصود بكل مما يلي : الألياف العصبية المغمدة بالنخاعين – الدهليز في الأذن – المستحاثات – اللطخة الصفراء في العين – المورثات المتنامة .

٢-من أي وريقة جنينية ينشأ الجهاز العصبي المركزي عند الإنسان ؟ و ما مراحل تكونه (دون رسم) ؟

٣-ما الفرق الرئيس بين نوعي المستقبلات الحسية الأولية و الثانوية ؟

أ) ١ ١/٢

- الألياف العصبية أو استطالات هيولية أو سيتوبلاسمية (طويلة) ١/٤
- محاطة بغمد النخاعين في المادة البيضاء وبغمد النخاعين وغمد شوان في الأعصاب ١/٤
- الدهليز يتألف (من جوفين غشائيين هما) الكيسي والقريبة أو أحد أقسام التيهين ١/٤
- يتوضعان داخل الدهليز العظمي ... أو في الأذن الداخلية ١/٤
- أو هو أحد أقسام الأذن الداخلية وله دور في الاستقبال التوازني (نصف درجة)

- المستحاثات أو آثار أو انطباعات الأحياء أو بقايا الحيوانات والنباتات ١/٤
- التي تعيش في الأزمنة الجيولوجية الغابرة أو القديمة أو التي تجدها في الرسوبيات القديمة ١/٤

- اللطخة : منطقة (مركزية) أو باحة من الشبكية أو قطرها أقل من ١ ملم مقابلة لفتحة العين ١/٤
- أو لفتحة الحدقة أو هي على امتداد المحور البصري أو تقع على المحور الأمامي الخلفي (للعين) ١/٤
- أو باحة خاصة للرؤية الواضحة أو التفصيلية ١/٤
- تتكون كثافة المخاريط فيها عالية (جداً) أو فيها كمية كبيرة من المخاريط ١/٤
- أو تكثر فيها المخاريط وتقل العصي ١/٤
- أو يتقابل فيها أعداد قليلة من المخاريط بالعصبونات مع ليف (عصبي) واحد ١/٤

- مورثات غير متقابلة أو علاقة تفاعل بين مورثتين غير متقابلتين (المطلوب) ١/٤
- أو العلاقة بين المورثات د ج (في نمط وراثي واحد لنبات الجلبانة) ١/٤
- لا تستطيع أي منها إنتاج نمط ظاهري معين أو غياب إحداهما أو كليهما النمط ١/٤
- اللون الأبيض أو يتطلب ظهور اللون الأرجواني وجودهما معاً لونين ١/٤

أ) ١ ١/٢ (٢ ١/٢)

أ) ٢ : (من الوريقة) الخارجية (للقرص الجنيني أو الأديم الظاهر)
- تتشكل نخانة أو سماكة (في القسم الظهري) أو تتشكل لوحة عصبية ١/٤
- تنخمض هذه النخانة من وسطها نحو الداخل لتشكل قناة أو ميزابة عصبية ١/٤
- تتقارب طرفا الميزابة (العصبية) أو يلتحمان فيتشكل الأنبوب العصبي ١/٤
- تتضخم الناحية الأمامية (من هذا الأنبوب) لتشكل الدماغ ١/٤
- أما القسم الباقي فيتشكل النخاع الشوكي ١/٤

أ) ٢ ١/٢ (١)

أ) ٣ : - لا يوجد مستقبل في المستقبلات الأولية ١/٤
- بين أداة الحس (النهاية الحسية) والاستطالة ١/٤
- يوجد مستقبل في المستقبلات الثانوية ١/٤
- تنفصل أداة الحس عن الاستطالة ١/٤

ص ١

ALI AL-HASAN

ثانيا- أعط تفسيرا علميا لخمس مما يلي : / ٥ درجات /= ١ X ٥ الصفحة الثانية

٦٣ ١-يُعد غشاء الليف العصبي مستقطبا أثناء الراحة .
١١٨ ٢-تعريض بعض النباتات وخاصة المعمرة منها لدرجات حرارة منخفضة يحرضها على الازهار .
١٥٨ ٣-يعتبر مخروط الصنوبر الذكري زهرة واحدة .
٩ ٤-لمس أحد المجسات يؤدي إلى انكماش الهيدرا بكاملها .
١٨٤ ٥-تُعد ثمرة التفاح كاذبة و بسيطة .
١٤١ ٦-تسمى الغدد الصم بالغدد ذات الإفراز الداخلي .

ثانيا ١ - لانه يفصل بين الشحنات الموجبة على السطح أو خارج الغشاء والشحنات السالبة في الداخل
أو كأنه بطارية قطبها الموجب موجه نحو الخارج وقطبها السالب موجه نحو الداخل .
أو لوجود فرق في الكمون بين السطح الخارجي الموجب و داخل الليف السالب
أو لوجود طبقة ثنائية القطب من الشحنات الموجبة والسالبة بين خارج الغشاء والداخل ١

ثانيا ٢ : زيادة معدلات الجبرلينات أو بسبب تشكل الجبرلينات
أو بسبب زيادة بعض مواد النمو النباتية ١

ثانيا ٣ . لوجود قنابة واحدة أو لوجود ورقة صغيرة لكل مخروط ١

ثانيا ٤ . لوجود خلايا حسية في طبقتي الجسم أو في الطبقة الداخلية والخارجية ولها زعب عصبي
أو لوجود شبكة عصبية تتصل بقواعد الخلايا الحسية (مرجعة) والليفات العضلية
أو الخلايا العضلية والخلايا الغارصفة (مرجعة اخرى)
أو الخلايا العصبية عند الهيدرا جزء من الشبكة العصبية وتوصل السيالة العصبية
في جميع الاتجاهات أو لوجود السيالة (العصبية) عبر الشبكة
أو لها زعب عصبي مكون من خلايا (معقدة) لها استطالات (طويلة) متشعبة تتصل بعضها ببعض
لتشكل شبكة عصبية .
أو لان استقبال المنبهات (عند الهيدرا) موزعا والاستجابة عامة ١

ثانيا ٥ : كاذبة ... لأنها نشأت من تضخم كرسي الزهرة الذي يحمل المبيض .
أو يشترك في تركيبها أجزاء زهرية اخرى مع المبيض .
أو تضخم كرسي الزهرة مع المبيض
بسيطة ..... لأنها نشأت من زهرة واحدة أو لأنها تتحول من زهرة واحدة

ثانيا ٦ : غدد ... تفرز أو تحرر في الوسط الداخلي أو في الدم أو في اللمف حاثات الهرمونات
أو الغدد التي تفرز حاثات أو هرمونات في الدم او اللمف
أو الغدد التي ليس لها قناة مفرغة أو الغدد اللاقنوية
أو الغدد التي تحرر مفرزاتها من الحاثات في الوسط الداخلي ١

ثانيا ٥

ملاحظة : تصحح التفاحيات الخمس الاولى فقط ويكتب بجوار التفاحي السادس كلمة زائد ملغى

ALI AL-HASAN

٢٠٠٤ ٢٠٠٤

ثالثاً – حل المسألة الوراثية التالية : / ٥ درجات / = ١ + ١ + ٢ + ١ الصفحة الثالثة

ولد طفل زمرته الدموية (O) وسلبي لعامل الريزوس من أم زمرتها الدموية (B) وإيجابية الريزوس وأب زمرته الدموية (A) وإيجابي الريزوس فإذا رمزنا لمورثة عامل الريزوس (Rh) المطلوب :

١-ما النمط الوراثي للطفل ؟
٢-ما النمط الوراثي لكل من الأبوين؟
٣-ما احتمال أعراس كل من الأبوين ؟
٤-ما الأنماط الظاهرية للأبناء (لا لزوم للجداول الوراثية) .

ثالثاً ١ : النمط الوراثي للطفل : $RH^-O\,O$ أو $RH^-RH^-O\,O$ أو $RH^-RH^-O\,O$ ١

ثالثاً ٢- النمط الوراثي للأبوين $RH^+\frac{B}{RH^-}O$ أو RH^+RH^-BO ١/٢

$RH^+\frac{A}{RH^-}O$ أو RH^+RH^-AO ١/٢

ثالثاً ٣- احتمال اعراس الأبوين : $(RH^-B\,\frac{1}{4}+RH^+B\,\frac{1}{4}+RH^-O\,\frac{1}{4}+RH^+O\,\frac{1}{4})\times 4\times\frac{1}{4}=1$

$(RH^-A\,\frac{1}{4}+RH^+A\,\frac{1}{4}+RH^-O\,\frac{1}{4}+RH^+O\,\frac{1}{4})\times 4\times\frac{1}{4}=1$

ملاحظة : في حالة الأنماط الوراثية لأعراس الأبوين لا يحاسب الطالب على النسب إذا لم يكتبها.

ثالثاً ٤ : الأنماط الظاهرية للأبناء

O سلبي ، O إيجابي ، B سلبي ، B إيجابي ، A سلبي ، A إيجابي ، AB سلبي ، AB إيجابي

أو O^- ، O^+ ، B^- ، B^+ ، A^- ، A^+ ، AB^- ، AB^+

أو Rh^-,O ، Rh^+,O ، Rh^-,B ، Rh^+,B ، Rh^-,A ، Rh^+,A ، Rh^-,AB ، Rh^+,AB

أو (O ، B ، A ، AB) نصفها موجب ونصفها سالب

لكل غطيه ظاهرين صحيحين للأبناء ربع درجة $= \frac{1}{4}\times 4$ ١

ملاحظة : إذا أجاب الطالب على النمط الوراثي للطفل بـ (O O – –) يتابع له حل المسألة ويخسر علامة واحدة فقط .

ملاحظة : ينال الطالب درجة الأعراس لكل من الأبوين إذا توصل إليها بطريقة تعيين الأعراس بشكل صحيح .

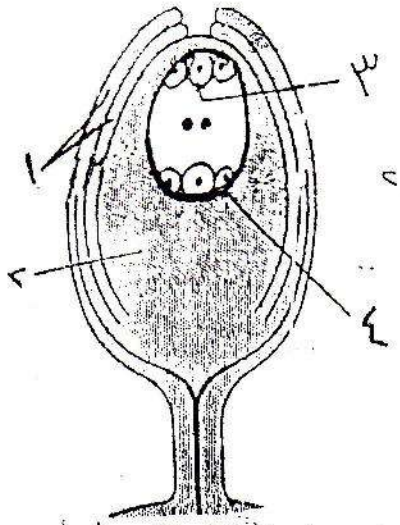
ملاحظة : لا يحاسب الطالب إذا أخطأ في نسب الأنماط الظاهرية للأبناء نقط

ملاحظة : إذا أخطأ الطالب بنسب أعراس كل من الأبوين يخسر نصف درجة أي نصف درجة لأعراس الأبوين معاً .

ملاحظة : لا يقبل حل المسألة في حالة الارتباط على صيغ واحد .

ملاحظة : يقبل حل المسألة حسب النظرية الصبغية .

ALI AL-HASAN



رابعاً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٦ درجات / ١+ ½ ح + ½ ح + ½ ح

١-اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها .

١٨٥-١٨٦ ٢-أين توجد النسج المولدة الأولية في النبات الفتي ؟ عدّد أنواعها، و ماذا يعطي كل نوع منها ؟

١٥٢ ٣-متى يحدث التكاثر الجنسي في الطحلب الحلزوني (السبيروجيرا) ؟ وكيف يتم الإلقاح ؟ و ما اسم هذا الإلقاح ؟

رابعاً ١

مسميات الرسم :

١ – لحافتان أو اللحافة الداخلية والخارجية

٢ – نوسيل أو نسيج مغذي

٣ – عروس أنثوية أو بيضة كروية أو خلية أنثوية

٤ – كيس رشيمي أو غلاف الكيس الرشيمي أو خلية قطبية أو خلايا قطبية

رابعاً (١) ½ ½ ½ ½

رابعاً ٢ : توجد في العمر (الناضجة) السوق والجذور أو البراعم (الزهرية أو الورقية) –

أنواعها : طلائعية البذرة

٢ – طلائعية الكامبيوم

٣ – النسيج المولد الرئيسي

تعطي : ١ – البذرة أو أصل النسج الأولية الواقية أو تعطي نسج واقية أولية

٢ – ..... أصل النسج الأولية الناقلة أو تعطي الخشب والخشب الأوليين

٣ – ..... يعطي النسج الأساسية أو البرانشيم (والكولانشيم والسكلارنشيم)

رابعاً ½ ½ ½ ½

رابعاً (٢) ½

ملاحظة في حال عدم ذكر كلمة الأولية يعطى ربع الدرجة بدلاً من نصف

ملاحظة للكفيفين ربع الدرجة في رابعاً ٢ تصبح نصف درجة وتصبح هذه الدرجة رابعاً بالنسبة للكفيفين ثلاث درجات ونصف

رابعاً ٣ : – في الطروف غير الملائمة أو غير المناسبة أو السيئة .

– انتقال محتوى خلية إلى العروس المذكرة

الى الخلية المقابلة (الخنثى) أو الى العروس الأنثوية

– عبر أنبوب أو جسر القاح أو قناة (حيث تتشكل البيضة للملقحة)

– القاح متباين أو غير متماثل

رابعاً ٣ ½ ½ ½ ½ ½ ½

رابعاً (٣) ½

ALI AL-HASAN

خامساً – أجب عن الأسئلة الاتية : / ٦ درجات /= ٤ + ٢ الصفحة الخامسة

١-إذا فرضنا عدد نوكليوتيدات الـ RNA المرسال (١٢٠) نوكليوتيد ،
ما عدد الحموض الأمينية في البروتين المصطنع الذي أشرف هذا الـ RNA المرسال على اصطناعه ؟ علّل إجابتك .

٢- ما الدوران اللذان تتضمنهما الدورة الجنسية عند المرأة ؟ في أي دور منهما يتشكل الجسم الأصفر ؟ وممّ ينشأ ؟
وما دور البروجسترون الذي يفرزه ؟

خامساً ١: العدد = ٣٨ أو ٤٠ - ٢ أو ١٢٠/٣ = ٤٠ - ٢ (حمضاً أمينياً)
التعليل : لأن عدد الرامز ١٢٠/٣ أي ٤٠ (رامز أو شيفرة)
حذف رامز البدء أو انفصال الميتونين المعدل أو حذف رأس السلسلة
لحذف رامز التوقف أو لا يرمز رامز التوقف حمضاً أمينياً أو لا يوجد ناقل لرامز التوقف

خامساً ٢: (الدور) الجريبي
(الدور) الأصفري أو اللوتيئيني (لا داعي للترتيب)
(يتشكل الجسم الأصفري الدور) الأصفري أو اللوتيئيني
(ينشأ الجسم الأصفري من) تحول الجريب المتمزق أو تحول جريب ناضج بعد الإباضة
أو بعد تمزق الجريب تتحول الخلايا الحبيبية إلى خلايا صفار أو لوتيئية أو تمتلئ جيوبها بمولد كريه
دور البروجسترون...
- يهيئ محاطية الرحم للتعشيش أو جاهزة للحمل أو زيادة سماكة محاطية الرحم .
- يثبط تواتر التقلصات الرحمية أو يجعل عضلة الرحم مثبطة عن التقلص أو يمنع التقلصات الرحمية .
أو يوقف التقلصات الرحمية أو يجعل الرحم صماء .
- (يساعد على) منع طرد المضغة المتعششة في محاطية الرحم أو منع طرد البيضة الملقحة من محاطية الرحم .
- يحث على حدوث تبدلات افرازية في المحاطية المبطنة للرحم .
- يحض على نمو فصيصات واسناخ الثديين أو نمو الثديين أو جعل فصيصات واسناخ الثديين ذات طبيعة افرازية
- نمو أو انقسامات البيضة الملقحة قبل التعشيش .
- يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية أو (تؤدي الى) زيادة درجة حرارة الجسم .
يكتفى بأربع مما سبق صحيحة ويعطى لكل منها نصف درجة . ½ × ٤ = ٢

سادساً – اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يلي: / ٢ درجة /= ½ × ٤

١-تنبيه نقطة محددة من الباحة المحركة الأولية يؤدي إلى :
أ- تحريك عضلة واحدة في الجهة المعاكسة ب- تحريك عضلة واحدة لنفس الجهة
جـ- تحريك عضلة واحدة في كلتا الجهتين معا د- حركات معقدة و متناسقة .

٢-سرعة السيالة العصبية تختلف باختلاف :
أ- شدة التنبيه ب- زمن التنبيه جـ- شدة التنبيه و زمن التنبيه
د- الألياف العصبية

٣-المادة البيضاء مركزية في كل من :
أ- النخاع الشوكي و البصلة السيسائية ب- البصلة السيسائية و المخيخ جـ- المخيخ و النخاع الشوكي
د- المخ و المخيخ

٤-يتم التصالب الحركي لمعظم المحاور في المسالك المحركة الإرادية الأولية في :
أ- البصلة السيسائية ب- النخاع الشوكي جـ- المادة الرمادية من النخاع الشوكي
د- القرن الأمامي من النخاع الشوكي

سادساً : ١ – ب أو تحريك عضلة واحدة في القسم المعاكس أو الجهة المعاكسة
٢ – جـ أو الألياف العصبية
٣ – د أو المخ والمخيخ
٤ – ب أو البصلة السيسائية

ALI AL-HASAN

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٣

(الفرع العلمي)

الرقم :
المدة : ساعتان ونـ
الدرجة : ثلاثون

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً - أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية: /٤ درجات/

١-كيف يتم الإلقاح في الطحلب الحلزوني (سبيروجيرا) ؟وما مصير البيضة الملقحة ؟
و ماذا يطرأ على نواتها في الظروف المناسبة ؟

٢- إن المعلومة تمر في مراحل اختزانها في المخ بثلاث عمليات على التوالي ما هي ؟
و ما المقصود بظاهرة التيسير في المشابك ؟

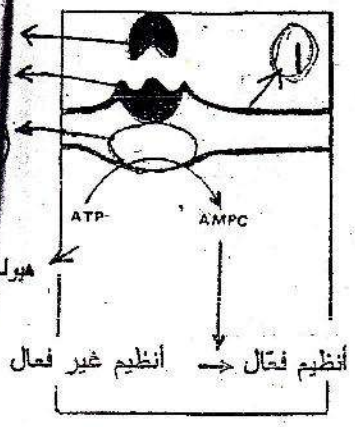
٣- كيف تؤدي الأشعة السينية لحدوث طفرات ؟ و ما الدليل المستحاثي الذي قدمته أطراف الحصان على التطور ؟

ثانياً- أجب عن الأسئلة الآتية: / ٨ درجات /

١-قارن بين الجملتين الودية و شبه الودية من حيث :
توضع مراكزهما العصبية و مكان وجود عقد كل منهما و تأثيرهما على ضربات القلب .

٢- المستقبلات في الجلد تكون على نوعين،ما نوع الحس الذي يسببه تنبيه كل من :
الجسيمات الحسية (الأربعة) و النهايات العصبية الحرة و أين توجد كل منها ؟

٣- لديك الشكل المجاور ماذا يمثل ؟ اكتب على ورقة إجابتك الأرقام
المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها .



ثالثاً -أجب عن الأسئلة الآتية : / ٧ درجات /

١- ارسم شكلاً يمثل بذيرة الصنوبر ، واكتب على الرسم مسمياته ؟
٢- ما أقسام رشيم الصنوبر ؟ و من أين يتغذى أثناء انتاشه ؟
٣-ما السبات في البذور؟ وماأهم التغيرات التي تحدث في البذورأثناء هذه الفترة ؟
٤- ما العوامل المؤثرة على الدورة الجنسية عند المراة ؟
وكيف يمكن إزالة العقم عند النساء الناتج عن عدم حدوث إباضة ؟

رابعاً- أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يلي : / ٤ درجات /

١-يتصف المشبك الكيميائي بالقطبية .
٢-تكون سرعة السيالة العصبية في الألياف المغمدة بالنخاعين أكبر من
سرعتها في الألياف المجردة منها ؟
٣-تستعمل الأوكسينات الصناعية في إبادة الأعشاب الضارة بحقول محاصيل الحبوب ؟
٤-يتوقف نمو العظام عند الأنثى قبل عدة سنوات من توقفه عند الذكر في الإنسان ؟
٥-التدرج في الأنماط الظاهرية لطول القامة عند الإنسان ؟

خامساً - حل المسألة الوراثية التالية : / ٥ درجات /

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من القمح : الأولى وافرة المحصول (و) متأخرة النضج (خ) و الثانية قليلة المحصـــول (ق) مبكرة النضج (ك)وهي صفات غير مرتبطة . فكانت جميع أفراد الجيل الأول قليلة المحصول متأخرة النضج
و المطلوب :
١- ما نمط هذه الهجونة الثنائية ؟ ٢- ما النمط الوراثي لكل من الأبوين للصفتين معاً ؟ ٣- ما احتمالات أعراس الأبويـن
٤- ما النمط الوراثي لأفراد (نباتات) الجيل الأول ؟
٥- ما الأنماط الظاهرية المتوقعة للجيل الثاني (لا داعي لاستخدام الجداول) ؟
٦- ما النمط الوراثي لأفراد لها صفة وفرة الإنتاج و التبكير في النضج ؟

سادساً - اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يلي : / ٢ درجة /

١-القدرة اللازمة لالتحام تحت وحدتي الجسيم الريبي ببعضهما تأتي من :
أ- انفصال الميتونين المعدل عن ناقله (ب) GTP جـ- الجسيمات الكوندرية د- ATP

٢-عند التعشيش تفرز المضغة حاثة :
أ- GnRH ب- FSH (جـ) HCG د- LH

٣-يوجد عضو كورتي على الغشاء :
(أ) القاعدي ب- الساتر جـ- اللامس د- رايسنر

٤-توجد الخلايا العصبية عند الهيدرا في الطبقة :
أ- الخارجية (ب) الوسطى الهلامية جـ- الوسطى الهلامية و الداخلية د- الوسطى الهلامية و الخارجية

ALI AL - HASAN

٢٠٠٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٣ — الصفحة الأولى

(الفرع العلمي)

الدرجة : ثلاثون

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) : /٤ درجات/ = ٢ + ٢

أولاً أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١٥٢ ١- كيف يتم الإلقاح في الطحلب الحلزوني (سبيروجيرا) ؟ وما مصير البيضة الملقحة ؟
و ماذا يطرأ على نواتها في الظروف المناسبة ؟

٢٨ ٢- إن المعلومة تمر في مراحل اختزانها في المخ بثلاث عمليات على التوالي ما هي ؟
و ما المقصود بظاهرة التيسير في المشابك ؟

٢١٩ ٢٢٠ ٣- كيف تؤدي الأشعة السينية لحدوث طفرات ؟ و ما الدليل المستحاثي الذي قدمته أطراف الحصان على التطور ؟

أولاً - ١. انتقال محتوى خلية حبة أحد الحنيطيات وتمثل العرس المذكر إلى خلية الخيط المقابل. ١/٢

أو انتقال العرس المذكر (حبة أحد الحنيطيات) إلى العرس المؤنث. ١/٢

• عبر انبوب الإلقاح أو قناة الاختزانة أو جسر الفاجي (حيث تتشكل البيضة الملقحة ن). ١/٢

مصيرها: - تحاط بجدار سميك - تستقر في الوحل (بعد موت النبات الأصلي) ١/٢

- تمر بحياة بطيئة (يكتفى بالتنبيه لكل منهما ١/٤ × ٢ = ١/٢)

(يطرأ على نواتها) انقسام منصف (فينتج أربع نوى أحادية الصبغة الصبغية) ١/٢

ن صبغي تتلاشى ثلاث نوى وتبقى واحدة تصبح البيضة الجديدة التي تنتش لتعطي نباتاً عروسياً بالغاً ١/٢

أولاً

(٢)

أولاً - ٢ مراحل المعلومة: . الاختزانة الحسية ١/٢

. (الاختزان) قصير الأمد ١/٢

. (الاختزان) طويل الأمد ١/٢

الطالب الذي لا يراعي ترتيب مراحل المعلومة ثلاث عمليات على التوالي يخسر نصف درجة.

• يصبح المشابك أكثر قدرة على نقل التنبيهات نفسها في المرة / المرات القادمة.

أو يصبح المشابك ميسرة (جداً) لمرور الدفقات العصبية نفسها مرات كثيرة.

أو إبداء الإشارات التي تنشأ من الدماغ نفسه تستطيع أن تسبب نقل الدفقات عبر المشابك نفسه دون إشارات حسية خارجية.

أولاً

(٢)

أولاً - ٣. (تؤدي الأشعة السينية أو تحرض) على تبدل لزوجة الطبقة الحاملة للسيتوبلازما)، وتسبب تقطع الصبغيات، ثم عودتها للالتحام بتناسقات مختلفة، أي أنها تسبب تبدل بنية جزيء الدنا DNA. ١ ١/٢

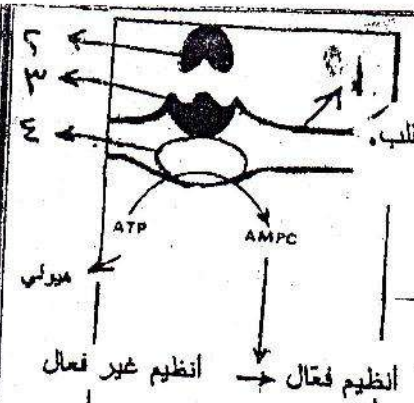
يكتفى من إجابة الطالب بثلاثة أفكار من الأفكار الأربعة لكل منها نصف درجة

(الدليل المستحاثي لتطورات أطراف الحصان): ضمرت بعض أصابعها وأصبح يرتكز على أصبع واحدة من كل طرف ١/٢

(٢)

مكتبة البشرية
ريان وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع صوفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - س.ت ٢٢٧٩٥

ALI AL-HASAN



ثانياً- أجب عن الأسئلة الآتية: / ٨ درجات /= ٣ + ٣ ½ + ٢ ½ + ١ ½

١- قارن بين الجملتين الودية و شبه الودية من حيث :
توضع مراكزهما العصبية و مكان وجود عقد كل منهما و تأثيرهما على ضربات القلب.

٢- المستقبلات في الجلد تكون على نوعين، ما نوع الحس الذي يسببه تنبيه كل من :
الجسيمات الحسية (الأربعة) و النهايات العصبية الحرة و أين توجد كل منها ؟

٣- لديك الشكل المجاور ماذا يمثل ؟ اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها.

٥٢
٨٤
١٢٨

ثانياً - ١ : توضع المراكز العصبية :

(الجملة الودية): تقع في المادة الرمادية للنخاع الشوكي ¼ } = ½
في المناطق الظهرية والقطنية ¼ }

(الجملة شبه الودية) تتوضع في المادة الرمادية لكل من البصلة السيسائية ¼ } = ½
والمنطقة العجزية من النخاع الشوكي ¼ }

أو أي تتوضع الى الاعلى والاسفل من القسم الودي = نصف درجة

مكان العقد الودية : (سلسلة من العقد تمتد على جانبي العمود الفقري والى الامام قليلاً

أو (سلسلة من العقد) على جانبي العمود الفقري.

(العقد شبه الودية) توجد شبه الأعصاب في مكان ما على طول المسلك شبه الودي (المتجه نحو العضو الذي تعصبه هذه الجملة).

أو توجد شبه الأعصاب على طول المسلك شبه الودي.

تأثيرهما على ضربات القلب : (الودية -) تسرع أو تزيد.
(شبه الودية) تبطئ أو تنقص أو تقلل.

ثانياً - ٢ : المستقبلات - (جسيمات مايسنر) آلية اللمس
- (جسيمات روفيني) لها دور في الحساسية الحرارية للسخونة أو للحرارة
- (جسيمات كراوس) للبرودة.
- (جسيمات باشيني) للضغط.
- (النهايات العصبية الحرة) للالم.

توجد الحسيات الحسية في الادمة.

توجد نهايات (تفرعات) عصبية حرة في البشرة.

ثانياً - ٣ : مسميات الشكل : يمثل آلية عمل الخلايا البروتينية أو تأثير على الخلايا البروتينية أو عمل الهرمون البروتيني.

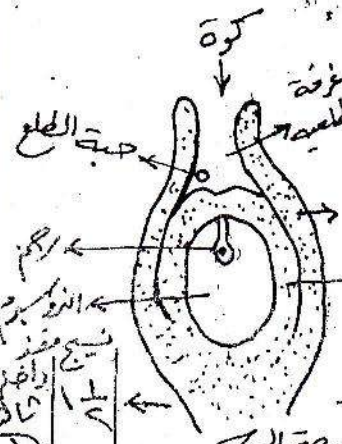
١- غشاء أو غشاء هيولي أو غشاء سيتوبلاسمي.
٢- خلية أو هرمونا.
٣- مستقبل (غشائي أو نوعي أو بروتيني).
٤- انزيم سيكلاز أو انظيم يحول ATP الى AMP_c.

ثانياً - ٤ - للمكفوفين : يعفى الطالب المكفوف من مسميات الشكل وتوزع درجته على ثانياً ٢ لتصبح درجته (٤ ½) = ¾ + ¾ + ¼ + ¼ + ¾ + ¾ .

ALI AL-HASAN

ثالثا -اجب عن الأسئلة الآتية : / ٧ درجات / = ١ ½ + ٢ ½ + ١ ½ + ١ ½ +

١٦٠ ١- ارسم شكلا يمثل بذيرة الصنوبر ، واكتب على الرسم مسمياته ؟
١٦٢ ٢- ما أقسام رشيم الصنوبر ؟ و من أين يتغذى أثناء انتاشه ؟
١٨٠ ٣-ما السبات في البذور؟ وماأهم التغيرات التي تحدث في البذور أثناء هذه الفترة ؟
٢١١ ٤- ما العوامل المؤثرة على الدورة الجنسية عند المراة ؟
وكيف يمكن إزالة العقم عند النساء الناتج عن عدم حدوث إباضة ؟



ثالثا ١: الرسم لبذرة الصنوبر: كوة - حافة (واحدة) غرفه طلعيه - نوسيلة
الاندوسبرم - رحم .

ست حسابات لكل مسمى جزء مطابقه الصحيح ربع درجة
= ٦ × ¼ = درجة ونصف

ملاحظه: في حاله رسم بذرة لها حافتان او بدون اظهارها كيس رشيم واضح يخصم درجة الرسم

ثالثا ٢: أقسام الرشيم: جذيري ¼ | سويقه ¼ | عجز ¼ | فلقات ¼ (١٧-٣ ثانوي)
= ١

(يتغذى خلال الانتاشه) من المدخرات الغذائيه الموجودة في الاندوسبرم
أي من الاندوسبرم أو من البروتينات والدسم والكربوهيدرات الموجودة في الاندوسبرم

ثالثا ٣: السبات: فترة ما بعد النضج الظاهري لتصبح جاهزة للانتاشه
أو فترة من الوقت تتطلبها البذرة بعد نضجها الظاهري لتصبح جاهزة للانتاشه ١
اذا ذكر الطالب فترة ما بعد النضج الظاهري ينال نصف درجة
التبدلات: • تغيرات في نفوذية البذرة أي تغير في نفاذية الغلاف او اللحافة ½
• تشكل بعض الانظيمات أي افراز بعض الانزيمات او تركيب بعض الانزيمات ½
• تحولات في بعض المواد المغذية (المخزونة) أي هضمها ½

ثالثا ٤: العوامل المؤثرة على الدورة الجنسية: الصدمات النفسيه أي الصدمات العاطفيه (القوية) أو الإجهاد (اضطرابات) أو التعب أو ورم يصيب الخامتا (يكتفى بالمثال ونصف درجة) ½ ½
كيف يمكن ازالة العقم
• الحقن (بالهرمونات النخاميه) F.SH و L.H .

ثالثا ١- للمكفوفين: يعفى الطالب المكفوف من سؤال الرسم ثالثا ١ لبذرة الصنوبر وتوزع درجته (١ ½) على السؤال ثالثا ٢ كما يلي لتصبح درجته (٣)
- جذير ¼ - سويقه ¼ - عجز ¼ - فلقات ١ ¼ . (٢ درجة)
. من المدخرات الغذائيه في الأندوسبرم أو من الاندوسبرم أو في البذرة .
أي من البروتينات والكربوهيدرات والدسم الموجودة في الأندوسبرم . (١ درجة)

AL-T AL-HASAN

رابعاً- أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يلي : / ٤ درجات /

٧٤ ١-يتصف المشبك الكيميائي بالقطبية .

٧٠ ٢-تكون سرعة السيالة العصبية في الألياف المغمدة بالنخاعين أكبر من سرعتها في الألياف المجردة منها ؟

١١٩ ٣-تستعمل الأوكسينات الصناعية في إبادة الأعشاب الضارة بحقول محاصيل الحبوب ؟

١٤ ٤-يتوقف نمو العظام عند الأنثى قبل عدة سنوات من توقفه عند الذكر في الإنسان ؟

٦٨ ٥-التدرج في الأنماط الظاهرية لطول القامة عند الإنسان ؟

رابعاً ١ (١)	١	(إنتقال التنبيه في المشبك) هو العنصر قبل المشبك الحاوي على الحويصلات المشبكية نحو العنصر بعد المشبك الحاوي على مستقبلات . أو هو العنصر قبل المشبك الى العنصر بعد المشبك . أو هو العنصر الحاوي على الحويصلات المشبكية الى العنصر الحاوي على مستقبلات . ملاحظة : اذا ذكر الطالب انتقال التنبيه في المشبك باتجاه واحد أو (يتصف بالقطبية) لأن التنبيه ينتقل عبره في جهة واحدة ينال نصف درجة
رابعاً ٢ (١)	١	رابعاً ٢- النقل قفزي أو وثاب (في الألياف المغمدة) هو ..... النقل هو نقطي الى أخرى (في الألياف المجردة) ..... أو لأن السيالة العصبية تنتقل هو اختناء راشفة الى الاختناء الأخرى للألياف المغمدة أما في الألياف المجردة فتنتقل هو النقط المتجاورة الى النقطة المجاورة ينال درجة واحدة
رابعاً ٣ (١)	١	رابعاً ٣- لأنها تقتل الأنواع أو الأعشاب ذات الأوراق العريضة .
رابعاً ٤ (١)	١	رابعاً ٤- يؤدي الاوكسترادايول الى تعظم غضاريف النمو بطول العظم هو تأثير التستسترون أو الهرمون المذكر الرئيسي .
رابعاً ٥ (١)	١	خامساً ٥ - بوجود المورثات التراكمية . أو بوجود عدة اشعاع هو المورثات غير مرتبطة تشرف على تكوين صفة وراثية هي واحدة . أو لأن النمط الظاهري فيه يتحدد بعدد الجرعات الوراثية الناتجة هو المورثات التراكمية . ملاحظة : ينال الطالب نصف درجة اذا ذكر أن طول القامة صفة كمية .

ALI AL-HASAN

مكتبة الشروق
رياض ولـ... وأولاده
اللاذقية - خلف ... ت ٢٢٧٩٥

خامساً – حل المسألة الوراثية التالية : / ٥ درجات / = ½ + ١ + ١ + ١ + ١ + ½

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من القمح : الأولى وافرة المحصول (و) متأخرة النضج (خ) و الثانية قليلة المحصول (ق) مبكرة النضج (ك)وهي صفات غير مرتبطة . فكانت جميع أفراد الجيل الأول قليلة المحصول متأخرة النضج و المطلوب :

١- ما نمط هذه الهجونة الثنائية ؟ ٢- ما النمط الوراثي لكل من الأبوين للصفتين معا ؟ ٣- ما احتمالات أعراس الأبوين؟
٤- ما النمط الوراثي لأفراد (نباتات) الجيل الأول ؟
٥- ما الأنماط الظاهرية المتوقعة للجيل الثاني (لا داعي لاستخدام الجداول) ؟
٦- ما النمط الوراثي لأفراد لها صفة وفرة الإنتاج و التبكير في النضج ؟

خامساً – ١ رجاء تام (لكلا الصفتين) ..... ½

٢- (النمط الوراثي ...) وو خخ × وو خخ ... ½

أو وو خخ × وو خخ ... ½ + ½ = ١

٣- (احتمالات الأعراس) (١/١) وخ × (١/١) وك أو وخ × وك أو خ × وك ... ½

أو وخ × وك ... ½ + ½ = ١

٤- (النمط الوراثي للأفراد) وو خخ قق × وو خخ ق ق ... ١

٥- (الأنماط الظاهرية المتوقعة) قليل متأخر .....
قليل مبكر .....
وافر متأخر .....
وافر مبكر .....

٦- (النمط الوراثي ...) وو كك أو وو كك ... ½

ملاحظة خاصة بالأعراس : إذا ذكر الطالب نسبة الأعراس مخلوطة ينال نصف درجة بدلاً من درجة.
" " " نسبة أحد الأعراس صحيحة والأخرى مخلوطة ينال ربع درجة.

سادساً – اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يلي : / ٢ درجة /

١-القدرة اللازمة لالتحام تحت وحدتي الجسيم الريبي ببعضهما تأتي من :
أ- انفصال الميتونين المعدل عن ناقله ب- GTP جـ- الجسيمات الكوندرية د- ATP

٢-عند التعشيش تفرز المغشية حاثة :
أ- GnRH ب- FSH جـ- HCG د- LH

٣-يوجد عضو كورتي على الغشاء :
أ- القاعدي ب- الساتر جـ- اللامس د- رايسنر

٤-توجد الخلايا العصبية عند الهيدرا في الطبقة :
أ- الخارجية ب- الوسطى الهلامية جـ- الوسطى الهلامية و الداخلية د- الوسطى الهلامية و الخارجية

سادساً ٢

١ – ب أو GTP .....
٢ – جـ أو HCG .....
٣ – ب أو الضفر القاعدي .....
٤ – ب أو الوسطى الهلامية .....

ALT AL-HASAN

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٤
(الفرع العلمي)

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولا- أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يلي : / ٥ درجات /

١-يكون للبذرة في حبة القمح غلاف كاذب .
٢-الحدة الإبصارية العالية في الحفيرة المركزية بالمقارنة مع حدة إبصار أضعف في محيط الشبكية .
٣-تصعب السيطرة حتى الآن على فيروس النزلة الوافدة (الكريب).
٤-شدة المنبه بعد العتبة الدنيا لا تسبب زيادة في استجابة الليف العصبي .
٥-يضاف الكولشيسين للمضغة الناتجة من تكاثر حبة الطلع لا جنسياً.
٦-تكون استطالة الخلايا النباتية بتأثير الأكسينات غير قابلة للعكس .

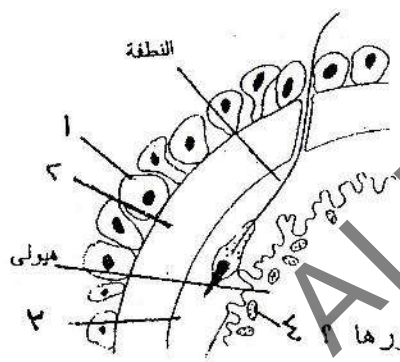
ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٨ درجات /

١- ما غمد الذخاعين ؟ و ما تركيبه ؟ و ماذا تسمى الاختناقات الموجودة عليه ؟ و ماذا يخرج منها ؟
٢- ما دور النواة المغذية في إنتاش حبة الطلع على الميسم ؟
٣- قارن بين البيضة الأصلية و البيضة الإضافية في مغلفات البذور من حيث : المنشأ و الصيغة الصبغية .
وماذا تعطي كل منهما في البذرة ؟
٤- ما أقسام النبات البوغي في الفوناريا ؟ و كيف يتغذى ؟
٥- كيف تتمايز كل منوية لتتحول إلى نطفة (دون رسم) ؟

ثالثاً – حل المسألة الوراثية التالية : / ٥ درجات /

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات البطاطا الأولى درناتها كبيرة (ك) و غير مقاومة للمرض (غ) و الثانية صغيرة الدرنات (ص) ومقاومة للمرض (م) فكانت جميع أفراد الجيل الأول صغيرة غير مقاومة للمرض و المطلوب :
١-ما نمط هذه الهجونة الثنائية ؟ ٢- ما النمط الوراثي لكل من الأبوين بالنسبة للصفتين ؟ ٣- ما النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول ؟٤- ما احتمال الأعراس التي ينتجها الجيل الأول ؟ ٥- ما الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني ؟

رابعاً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٥ درجات /



١-سمّ المركبات التي تساهم في عملية تركيب البروتينات في الخلية .
٢-مم تتألف جملة هافرس ؟ و ما الوظائف التي يقوم بها السمحاق ؟
٣-ما الأنسجة الأكثر استجابة لحاثة النمو ؟ وماذا ينتج عن زيادة إفرازها في سن مبكرة وزيادة إفرازها عند الإنسان البالغ ؟

خامساً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٥ درجات /

١-يمثل الشكل المجاور دخول نطفة إلى خلية بيضية ثانوية،انقل إلى ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل وضع مسمياتها.
٢-ما المقصود بالتعشيش ؟ ما الحاثة التي تفرزها خلايا المضغة أثناء ذلك ؟ وما دورها ؟
٣-ما المقصود بكل مما يأتي : الزهرة المؤنثة في الصنوبر – طليعة الكامبيوم – الاصطفاء الموجه – المورثات المعدلة.

سادساً – اختر الإجابة الصحيحة مما يلي و اكتبها على ورقة إجابتك: / ٢ درجة /

١-شدة محددة لا يحدث دونها أي تنبيه مهما طالت مدة التأثير هي :
أ- الكروناكسي ب- الريوباز جـ- عتبة التنبيه د- الشدة الحدية .
٢-يقع خيال الجسم المرئي في حالة قصر البصر (الحسر) :
أ- أمام الشبكية ب- خلف الشبكية جـ- خلف اللطخة الصفراء د- على الشبكية.
٣-يتألف الدهليز الغشائي في الأذن عند الإنسان من :
أ- القريبة وثلاث قنوات هلالية ب- الكيس و القنوات الهلالية جـ- القريبة و الكيس د- القنوات الهلالية.
٤-تحصل القرنية الشفافة في العين على غذائها عن طريق :
أ- الأوعية الدموية ب- الخلط المائي جـ- الخلط الزجاجي د- الأوعية البلغمية.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

مكتبة المقدسي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع صوفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - س.ت ٢٢٧٩٥

علوم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٤

(الفرع العلمي)

أولا- أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يلي : / ٥ درجات /

١٧٨ ١-يكون للبذرة في حبة القمح غلاف كاذب .

٩٥ ٢-الحدة الإبصارية العالية في الحفيرة المركزية بالمقارنة مع حدة إبصار أضعف في محيط الشبكية .

١٤٥ ٣-تصعب السيطرة حتى الآن على فيروس النزلة الوافدة (الكريب).

٦٠ ٤-شدة المنبه بعد العتبة الدنيا لا تسبب زيادة في استجابة الليف العصبي .

١٢٧ ٥-يضاف الكولشيسين للمضغة الناتجة من تكاثر حبة الطلع لا جنسياً.

١١٦-١١ ٦-تكون استطالة الخلايا النباتية بتأثير الأكسينات غير قابلة للعكس .

(٥ درجات)

ملاحظة: في حال الاجابة على ست أسئلة تؤخذ الاجابات الخمس الأولى وتكتب على الجواب الأخير عبارة زائد

أولاً ١- ١ درجة

لأن الغربيل يحضن اللحاء ثانوياً. ½

فتقوم الثمرة بتكوين غلاف للبذرة ½

أولاً ٢- ١ درجة

لأن كل مخروط يتقابل مع ليف واحد من ألياف العصب البصري .

أو عدد الألياف العصبية البصرية الخارجة من الحفيرة المركزية يعادل (تقريباً) عدد المخاريط الموجودة فيها .

أو تتقابل كل مجموعة من المخاريط مع ليف واحد من العصب البصري في الشبكية إذكر الجواب

ملاحظة: لأن الحفيرة تتضمن مخاريط فقط نال نصف درجة فقط

أولاً ٣- ½ درجة

- بسبب اختلاط مورثاته أو جملته الوراثية بمورثات سلالة أخرى من نفس النوع ½

- فتنتج سلالات جديدة

أو سلالات ذات خواص مناعية جديدة

أو اختلاط مورثات فيروس الكريب البشري مع مورثات فيروس الكريب الحيواني فتنتج سلالات جديدة 1 1

أو نتيجة الطفرات تظهر سلالات جديدة أو لها خواص مناعية جديدة .

أولاً ٤- ١ درجة

لأن الاستجابات تعتمد على الطاقة المختزنة في الجملة المنبهة

لا على طاقة المنبه أو التنبيه .

ملاحظة: تقبل الخلية أو الليف بدلاً من الجملة المنبهة.

أولاً ٥- ١ درجة

لكي تصبح الصفة الصبغية (لونها) ؟ن

أو لمضاعفة الصفة الصبغية.

أو لأن الكولشيسين يؤثر على الهيولى وخيوط المغزل فيعرقل هجرة الصبغيات الى قطبي الخلية أثناء الانقسام فيبقى في إحدى الخليتين الناتجتين عدد الانقسام ٣) فيصبح العدد فيها مضاعفاً أو ؟ن .

أولاً ٦- ١ درجة

بسبب ترسيب السيلولوز في أو على ، جدران الخلية أو غلاف الخلية .

ملاحظة: لا تقبل عبارة ترسيب السيلولوز على غشاء الخلية أو على الخلية أو هيولاها

ALI AL-HASAN

٤٠٠

١- ما غمد النخاعين ؟ و ما تركيبه ؟ و ماذا تسمى الاختناقات الموجودة عليه ؟ و ماذا يخرج منها ؟
٢- ما دور النواة المغذية في إنتاش حبة الطلع على الميسم ؟
٣- قارن بين البيضة الأصلية و البيضة الإضافية في مغلفات البذور من حيث : المنشأ و الصيغة الصبغية .
وماذا تعطي كل منهما في البذرة ؟
٤- ما أقسام النبات البوغي في الفوناريا ؟ و كيف يتغذى ؟
٥- كيف تتمايز كل منوية لتتحول إلى نطفة (دون رسم) ؟

أولاً ١-
- غمد ابيض أو صدفي
أو غمد يحيط بالياف المادة البيضاء
أو غمد له خانة منتظمة يحيط بالمحاور الاسطوانية الصيولبلازمية
- يتركب من مادة دهنية فوسفورية
- اختناقات رانفيه
- تخرج منه امتدادات أو تفرعات جانبية للمحاور
او تخرج منه تمايلات مولية

ثانياً ٢- - الحفاظ على حيوية الدنبوب الطلعي
- وتوجيه نموه أو نموه
- لوحظ نشاط واضح في الدنبوب الطلعي حيث يتم افراز انضيمات أو انزيمات تذيب الخلايا التي تعيق تقدم الدنبوب نحو البذيرة
ملاحظة: يكتفى بذكر تسمية فقط لكل منها نصف درجة

ثالثاً ٢-

	البيضة الأصلية	البيضة الإضافية
المنشأ	- من اندماج عرس ذكري أو نطفة نباتية مع العرس الأنثوي أو البيضة المركزية او البويضة	من اندماج عرس ذكري او نطفة نباتية مع النواة الثانوية
الصيغة	٢ن	٣ن
تعطي	الرشيم	(نسيج) السويداء

ملاحظة: إذا كتب الطالب مايلي: ينال درجتين وبحاسب مثابر الغلط الذي وجد:
١- عرس ذكري + عرس انثوي ← بيضة أصلية ٢ن ← الرشيم
٢- عرس ذكري + نواة ثانوية ← بيضة اضافية ٣ن ← السويداء او بيضة ثانوية

ALI AL-HASAN

٤ - ١ - ٤ -
- قدم - سوسنة - تحفظ بوعائية - لا يقبل كيس بوغي
- تنفذ ست النبات الوردي

٥ - ١ - ٤ -
- تفقد عضم هيودها
- يظهر لها سعط أو ذيل أو ذنب
- يتحول جهاز كروجي إلى جسم طرفي
- تصطف الجسيمات الكروموسومية حول بداية السعط
أو تتوضع الجسيمات الكروموسومية (الشعر حلزوني) في القطب المتسعط

ثالثا – حل المسألة الوراثية التالية : / ٥ درجات /

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات البطاطا الأولى درناتها كبيرة (ك) و غير مقاومة للمرض (غ) و الثانية صغيرة الدرنات (ص) ومقاومة للمرض (م) فكانت جميع أفراد الجيل الأول صغيرة غير مقاومة للمرض و المطلوب :
١-ما نمط هذه الهجونة الثنائية ؟ ٢- ما النمط الوراثي لكل من الأبوين بالنسبة للصفتين ؟ ٣- ما النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول ؟ ٤- ما احتمال الأعراس التي ينتجها الجيل الأول ؟ ٥- ما الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني ؟

ثالثاً ١-
نمط رجاهة تا٢ أو رجاهة تا٢ للصفة
إذا ذكر الطالب رجاهة تا٢ لصفة واحدة ينال ربع درجة

ثالثاً ٢- النمط الوراثي للأبوين : ك غ غ × ص ص ٢ ٢
لا تقبل ك غ ك غ أو ص ص ٢ ٢

ثالثاً ٣- النمط الوراثي للجيل الأول ص ك غ ٢ أو ك ص ٢ غ
لا تقبل ص غ ك ٢

ثالثاً ٤ - احتمال اعراس الجيل الأول :
$\frac{1}{4}$ ص غ + $\frac{1}{4}$ ص ٢ + $\frac{1}{4}$ ك غ + $\frac{1}{4}$ ك ٢

ملاحظة ١- كل عرس مع نسبته الصحيحة نصف درجة
ملاحظة ٢ - إذا كتب الأعراس دون نسب بشكلها الصحيح ينال لكل منها ربع درجة
ملاحظة ٣- إذا ذكر النسب لوحدها صحيحة أو ذكر نسبة $\frac{1}{4}$ لكل منها ينال $\frac{1}{4}$ لكل منها

ثالثاً ٥ - الأنماط الظاهرية للجيل الثاني
صغيرة غير مقاومة - صغيرة مقاومة - كبيرة غير مقاومة - كبيرة مقاومة
ملاحظة: تلغى درجة النمط إذا تناقض النمط الظاهري مع الوراثي

ALI AL-HASAN

٤٠٠

رابعاً – اجب عن الاسئلة الاتية : / ٥ درجات /

١–سمّ المركبات التي تساهم في عملية تركيب البروتينات في الخلية ، ٢٠٤

٢–مم تتألف جملة هافرس ؟ و ما الوظائف التي يقوم بها السمحاق ؟ ٢٠٤

٣–ما الأنسجة الأكثر استجابة لحالة النمو ؟ وماذا ينتج عن زيادة إفرازها في سن مبكرة وزيادة إفرازها عند الإنسان البالغ ؟ ١٠٤

رابعاً ١–

- حمض الدنا – أو DNA – أو المورثة
- حمض الرنا المرسال – أو RNA المرسال – أو RNA الرسول
- حمض الرنا الناقل – أو RNA الناقل
- الريباسات – أو الجسيمات الريبية

رابعاً ٢–

- تتألف جملة الهافرس من قناة (الهافرس) حولها (عادة ٤ – ٦) صفيحات (عدي خدية عظمية)
- وظائف السمحاق:
- تغذية العظم
- نمو العظم عرضياً
- هدم الكلس
أو تكوين طبقات من العظم مقاوم الكلس
أو الدسم

رابعاً ٣–

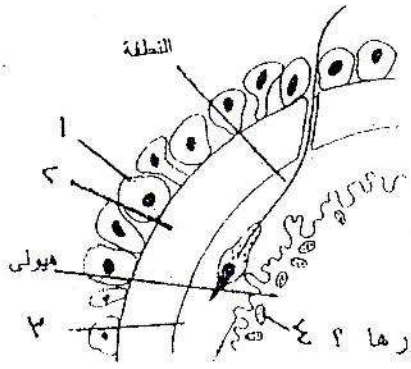
- الأنسجة العظمية – الأنسجة الغضروفية
أو غضاريف الاتصال بدل الغضروفية
يكتفى بالتنسيب لكل منهما نصف درجة

- ينتج عن زيادة افرازها في سن مبكرة: العملقة
- خلل في القوى العضلية والتناسلية

- ينتج عن زيادة افرازها عند الانسان البالغ: نمو أو تضخم غير متناسق في الأطراف وعظام الوجه
أو نمو عظام الوجه والأطراف عرضياً أكثر منه طولياً

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
ريان وليد وأولاده
اللاذقية – خلف جامع صوان



خامسا – اجب عن الاسئلة الاتية : / ٥ درجات /

١-يمثل الشكل المجاور دخول نطفة إلى خلية بيضية ثانوية، انقل إلى ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل وضع مسمياتها.

٢-ما المقصود بالتعشيش ؟ ما الحاثة التي تفرزها خلايا المضغة اثناء ذلك ؟ وما دورها ؟

٣-ما المقصود بكل مما يأتي : الزهرة المؤنثة في الصنوبر – طليعة الكامبيوم – الاصطفاء الموجه – المورثات المعدلة.

خاصة ١-

المسميات ١- الليل مع أو ضد إجريبية أو خلية جريبية

٢- منطقة شفيفة ليس لها بديل

٣- الجال حول الخلية البيضية الثانوية

أو الجال حول البويضة لا يقبل بديل آخر

٤- جبيبة أو جبيبات قشرية

او جبيبات انفراز أو جبيبات هيولية

خاصة ٢-

- التعشيش : عندما تحاط الكيسة الأرومية بالمختلط الغذائي.

أو انغراس كامل للكيسة الأرومية بالمختلط الغذائي.

- الحاثة هي : HCG

- دورها :

١- منع تراجع الجسم الأصفر

٢- استمرار افراز الجسم الأصفر للستراديول والبروجسترون

أو استمرار افراز الجسم الأصفر للستروجينات والبروجسترون

أو استمرار افرازه للحاثات الجنسية الانثوية

ملاحظة للمكفوفين :

توزع علامة الرجم في السؤال الخامس الفقرة (١) وهي $\frac{1}{4} \times 4 = 1$ على السؤال رابعاً فقرة (١)

سم المركبات التي تساهم في عملية تركيب البروتينات في الخلية بحيث تصبح لكل سؤال صحيح نصف درجة بدلاً من ربع $\frac{1}{2} \times 4 = 2$.

وتصبح درجة السؤال الرابع ست درجات والسؤال الخامس اربع درجات

ALI AL-HASAN

خامساً ٢-

الزهم المثلث في الصنوبر:

هي حرشفة أو خيار مفتوح أو مبيض مفتوح في إبط قنابة أو ورقية صغيرة يحملها بذرتان

مكتبة الشويقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع صوفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - س.ت ٢٢٧٩٥

طليعة الكامبيوم:

نسيج مولد أولي

يعيد أصلاً للنسيج الأولي الناقل

أ- نسيج مولد يقع النسيج الناقل الأولي.

ب- نسيج مولد يقع اللحاء والخشب الأوليين

ج- نسيج مولد يقع الكامبيوم الوعائي.

الاصطفاء المرجح:

- هو الذي يرجح أحد النمطين الظاهريين المتضادين أو متماثلي اللاقح على النمطين الظاهريين الآخرين أو المتوسط والمتطرف الآخر
- أو يعمل عندما تكون الصدمات متبادلة بين الكائن الحي والبيئة
- أو هو اصطفاء طبيعي يعمل على رفع نسبة مورثات النمط المفضل جيلاً بعد جيل.

المورثات المعدلة:

هي مورثات يمكنها أن تؤثر على عمل صفات أخرى غير مقابلة لها وغير مرتبطة معها مثل على تعديل أو اصطناع (عمل) هذه المورثات.

سادساً - اختر الإجابة الصحيحة مما يلي و اكتبها على ورقة إجابتك: / ٢ درجة /

١-شدة محددة لا يحدث دونها أي تنبيه مهما طالت مدة التأثير هي :
أ- الكروناكسي ب- الريوباز جـ- عتبة التنبيه د- الشدة الحدية .

٢-يقع خيال الجسم المرئي في حالة قصر البصر (الحسر) :
أ- أمام الشبكية ب- خلف الشبكية جـ- خلف اللطخة الصفراء د- على الشبكية.

٣-يتألف الدهليز الغشائي في الأذن عند الإنسان من :
أ- القريبة وثلاث قنوات هلالية ب- الكيس و القنوات الهلالية جـ- القريبة و الكيس د- القنوات الهلالية.

٤-تحصل القرنية الشفافة في العين على غذائها عن طريق :
أ- الأوعية الدموية ب- الخلط المائي جـ- الخلط الزجاجي د- الأوعية البلغمية.

سادساً اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي

١- ب او الاجابة الثانية أو الريوباز

٢- أ او الاجابة الأولى أو أمام الشبكية

٣- جـ او الاجابة الثالثة او القريبة والكيس

٤- ب او الاجابة الثانية او الخلط المائي

انتهى الحل

ALI AL-ASH

الاسم : ايزابيل عبد الله موسى
الرقم : ١٩٧٠١
المدّة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٥
(الفرع العلمي)

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية: /٨ درجات/

١-ما أداة الحس في المستقبل الأولي ؟ وما الفرق الرئيسي بين المستقبلات الأولية و الثانوية ؟

٢-ممّ يتالف الجسيم الحسي في الجلد ؟

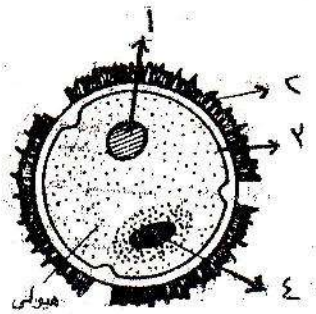
٣-ما وظيفة السلى (أمنيون) و الكيس المحي ؟ في أي شهر من عمر الجنين تتكون معظم الأعضاء الأساسية ؟
ولماذا يصبح الجنين قادراً على الحياة مستقلاً عن أمه في نهاية الشهر السادس؟

٣-في أي الظروف البيئية يتم التكاثر الجنسي و اللاجنسي عند الطحلب الحلزوني (السبيروجيرا) ؟
و كيف تفسر زيادة طول الخيط وزيادة عدد الخيوط عندها ؟

٤- حدد الفصوص التي تقع فيها كل من باحة الإحساسات البصرية و السمعية ؟ وما هما قسما كل باحة حسية ؟
وما وظيفة كل قسم ؟

ثانياً- أجب عن الأسئلة الآتية: /٦ درجات /

١-يمثّل الشكل المجاور حبة طلع في مغلفات البذور :



اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها .

٢-اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي : الصبغي الجنسي (ع) في ذبابة الخل
- FSH عند الذكر - الجبريلينات - الطبقة الآلية في المئبر .

٣- قارن بين الكامبيوم الوعائي و الفليني من حيث المنشأ و ماذا يعطي كلّ منهما بانقسام خلاياه ؟

ثالثاً -حل المسألة الوراثية التالية: / ٥ درجات /

اجري التهجين بين ذكور ذبابة الخل عيونها حمراء (ح) و إناث عيونها بيضاء (ض) متماثلة اللواقح فنتجت ذكور عيونها بيضاء و إناث عيونها حمراء و المطلوب :

١-فسّر ظهور النتائج السابقة ؟ ما النمط الوراثي لكل من الأبوين ؟ و ما احتمال أعراس كل منهما ؟

٢-ما الأنماط الوراثية لكل من الذكور و الإناث الناتجة ؟

٣-أجري التزاوج بين الذكور و الإناث الناتجة ، فما الأنماط الوراثية و الظاهرية للذكور و الإناث الناتجة عن هذا التزاوج الأخير .

رابعاً -أعط تفسيراً علمياً لخمسة مما يأتي: / ٥ درجات /

١-لا تتكاثر الفيروسات إلا داخل الخلايا الحية .

٢- كمية الأكسين غير متكافئة في طرفي الكوليوبتيل المعرّض جانبياً للضوء .

٣-يتركز السترانسيوم المشع في عظام الأفراد الذين يتعرضون للإشعاعات النووية.

٤-تعد بذرة الفاصولياء عديمة السويداء .

٥-ظهور تراكيب وراثية جديدة عند إجراء التزاوج الاختباري رغم وجود ارتباط المورثات على الصبغي .

٦- للخصية عند الإنسان دور مضاعف الوظيفة .

خامساً- أجب عن السؤالين الآتيين :/ ٤ درجات /

١- ما المعايير الشكلية للغدد الصماء ؟ و لماذا يزداد وزن المصاب بالوذمة المخاطية ؟

٢- ما تبدلات الاستقطاب في نقطة منبهة من غشاء ليف عصبي مجرد من غمد النخاعين ؟ كيف تبدو هذه التبدلات على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي إذا وضع أحد مسريه داخل الليف و الآخر خارجه ؟

سادساً - اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي: / ٢ درجة /

١-يكون حلزون الأذن أكثر حساسية للاهتزازات ذات التواتر العالي في :
أ- قاعدته ب- ذروته جـ- طوله د- ذروته و قاعدته.

٢-يفرز الوطاء حاثة :
أ- (F.S.H) ب- (L.H) جـ- (GNRH) د- (L.H و F.S.H) .

٣-يحتوي الجهاز العصبي عند الصرصور ، على عقدة عصبية مزدوجة دماغية تقع :
أ- فوق المريء ب- تحت المريء جـ- تحت البلعوم د- فوق البلعوم .

٤-إن غالبية أفراد البشر متوسطة طول القامة (متخالفة اللواقح) بسبب الاصطفاء :
أ - الموجه ب - المثبت جـ - الممزق د - الصنعي .

==========

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

سلم امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٥

(الفرع العلمي)

العلوم الطبيعية (علم الأحياء):

أولاً- أجب عن الأسئلة التالية: /٨ درجات/

١- ما أداة الحس في المستقبل الأولي؟ وما الفرق الرئيسي بين المستقبلات الأولية والثانوية؟
مم يتألف الجسيم الحسي في الجلد؟

٢- ما وظيفة السلى (أمنيون) والكيس المحي؟ في أي شهر من عمر الجنين تتكون معظم الأعضاء الأساسية؟
ولماذا يصبح الجنين قادراً على الحياة مستقلاً عن أمه في نهاية الشهر السادس؟

٣- في أي الظروف البيئية يتم التكاثر الجنسي واللاجنسي عند الطحلب الحلزوني (السبيروجيرا)؟
وكيف تفسر زيادة طول الخيط وزيادة عدد الخيوط عندها؟

٤- حدد الفصوص التي تقع فيها كل من باحة الإحساسات البصرية والسمعية؟ وما هما قسما كل باحة حسية؟
وما وظيفة كل قسم؟

أولاً:

١- **أداة الحس** في المستقبل الأولي هي النهاية (الدقيقة) الخارجية للاستطالة الهيولية (المجردة من النخاعين). - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

الفرق الرئيسي بين المستقبل الأولي والمستقبل الثانوي:

لا تنفصل أداة الحس عن الاستطالة (الهيولية) بمشبك في المستقبل الأولي - - - - - - - - -

وتنفصل أداة الحس أو الخلية الظهارية عن الاستطالة (الهيولية) بمشبك في المستقبل الثانوي - -

يتألف الجسيم الحسي من: نهاية عصبية أو تغصن (عارية أو مجردة من غمد النخاعين) - - - - -

نسيج داعم رخو أو ضام رخو - - - - - - - - - - - -

محفظة ضامة - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

٢- **وظيفة السلى:** تفرز مائعاً سلوياً أو حماية المضغة أو الجنين - - - - - - - - - - - -

وظيفة الكيس المحي: له دور في تكوين الخلايا المسؤولة عن المناعة خلال الحياة الجنينية أو مسؤولة عن المناعة الخلوية خلال الحياة الجنينية أو أثناء الحمل

منذ الشهر الثالث -

لأن أعضاءه وأجهزته أصبحت قادرة على القيام بوظيفتها. - - - - - - - - - - - -

٣- **يتم التكاثر الجنسي** في الظروف غير الملائمة أو غير المناسبة - - - - - - - - - - - -

يتم التكاثر اللاجنسي في الظروف الملائمة أو المناسبة - - - - - - - - - - - - - -

زيادة طول الخيط: بظهور حاجز عرضي في كل خلية يقسمها إلى خليتين - - - - - - -

تنمو كل واحدة منها حتى تصبح بحجم الأم (مما يؤدي لزيادة طول الخيط) - - - - - - - - -

ملاحظة: إذا كتب الطالب يزداد طول الخيط بازدياد عدد خلاياه ينال ٤/١ درجة فقط

زيادة عدد الخيوط: تزداد بانفصال بعض الخلايا لتكون خيوط جديدة. - - - - - - - - -

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - جانب جامع سوكان - ٢٤٠٠٨٩ - ص ب ٢٢٧٩٥
ALI AL-HASAN

٤- باحة الإحساسات البصرية: في الفص القفوي

باحة الإحساسات السمعية: في الفص الصدغي

قسما الباحة الحسية: الباحة الحسية الأولية

الباحة الحسية الثانوية أو النفسية

وظيفة كل باحة: الأولية: يتم فيها الحس

الثانوية: يتم فيها الإدراك (الحسي) أو التعرف على ماهية الأشياء المحسوسة.

ملاحظة: إذا ذكر الطالب بدلاً عن الوظائف

الباحة البصرية الأولية تتم فيها الرؤية

والباحة البصرية الثانوية يتم فيها إدراك ماهية الأشياء المرئية

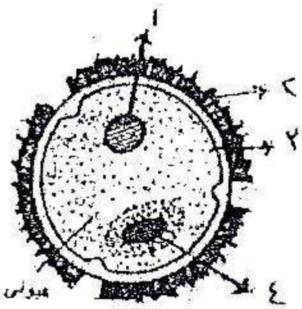
والباحة السمعية الأولية يتم فيها السمع

والباحة السمعية الثانوية يتم فيها إدراك ماهية ما يسمع

ينال الدرجة المستحقة، أما إذا ذكر مثالاً واحداً فينال نصف الدرجة المستحقة

ALI AL-HASAN

ثانياً- أجب عن الأسئلة الآتية: /٦ درجات/



١- يمثل الشكل المجاور حبة طلع من مغلفات البذور:

اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها

٢- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي: -الصبغي الجنسي (ع) في ذبابة الخل -FSH عند الذكر -الجبريلينات -الطبقة الآلية في المئبر

٣- قارن بين الكامبيوم الوعائي والفليني من حيث المنشأ وماذا يعطي كل منهما بانقسام خلاياه؟

ثانياً:

١- ١- نواة إنباتية أو مغذية أو إعاشية

٢- غلاف (خارجي) متقشرن أو كيوتيني أو قشيريني

٣- غلاف (داخلي) سيللوزي

٤- نواة توالدية أو تكاثرية أو مولدة

٢- **الصبغي الجنسي ع في ذبابة الخل:** يحدد الخصب الجنسي أو لأن غياب الصبغي ع يسبب العقم أو (٢أ+س٠) ذكر عقيم

FSH: تحث على تشكل النطاف

الجبريلينات: الاستطالة الخلوية أو التمايز أو يمكن رشها على الأزهار غير الملقحة للحصول على ثمار بلا بذور أو تحرض على التكون البكري أو تدفع النبات للإزهار أو تستخدم صناعياً للحصول على ثمار بدون بذور.

الطبقة الآلية في المئبر: تفتح المئبر عند نضجه أو تشقق المسكن الطلعي لتحرر حبات الطلع

ملاحظة: لا يقبل كيس طلعي بدلاً من المسكن الطلعي.

٣- الكامبيوم الوعائي منشؤه: استمرار انقسام (خلايا) طليعة الكامبيوم

الكامبيوم الفليني منشؤه: تجدد نشاط بعض خلايا الطبقة الخارجية من القشرة أو تجدد نشاط بعض خلايا القشرة التي تلي البشرة

يعطي الكامبيوم الوعائي: لحاءً ثانوياً للخارج

خشباً ثانوياً للداخل

يعطي الكامبيوم الفليني: فليناً للخارج

وقشرة ثانوية للداخل

ملاحظة: إذا لم يذكر الطالب الجهات ينال نصف الدرجة المستحقة.

وإذا ذكر جهات مغلوطة يخسر الدرجة المستحقة.

ثالثاً- حل المسألة الوراثية التالية: /٥ درجات/

أجري التهجين بين ذكور ذبابة الخل عيونها حمراء (ح) وإناث عيونها بيضاء (ض) متماثلة اللواقح فنتجت ذكور عيونها بيضاء وإناث عيونها حمراء والمطلوب:

١- فسر ظهور النتائج السابقة؟ ما النمط الوراثي لكل من الأبوين؟ وما احتمال أعراس كل منهما؟

٢- ما الأنماط الوراثية لكل من الذكور والإناث الناتجة؟

٣- أجري التزاوج بين الذكور والإناث الناتجة، فما الأنماط الوراثية والظاهرية للذكور والإناث الناتجة عن هذا التزاوج الأخير؟

ثالثاً:

١ نتائج وراثة مرتبطة بالجنس أو أن مورثة لون العيون تحمل على جزء من الصبغي س وليس لها

- مقابلاً عند ع أو هي وراثة مرتبطة بالصبغي س

النمط الوراثي للأبوين: س ح ع. × س ض س ض

احتمال أعراس الأبوين: (٢/١ س ح + ٢/١ ع.) × ١/١ س ض

٢ **الأنماط الوراثية للذكور الناتجة:** س ض ع.

والإناث الناتجة: س ح س ض

٣ **الأنماط الوراثية للذكور والإناث الناتجة عن التزاوج:**

- س ح س ض (+) س ض س ض (+) س ح ع. (+) س ض ع.

الأنماط الظاهرية: إناث حمراء . إناث بيضاء . ذكور حمراء . ذكور بيضاء

ملاحظة ١: إذا أخطأ في النمط الوراثي للأبوين تحذف درجة هذا النمط. ودرجة الأعراس والنمط الوراثي للإناث والذكور الناتجة ويصحح الطلب الثالث.

ملاحظة ٢: عند وضع نسبة غير مطلوبة مغلوطة أو عدة نسب تحذف ٤/١ درجة فقط.

ملاحظة ٣: لكل عروس ٢/١ درجة مع نسبتها الصحيحة (أعراس الأبوين)

ملاحظة ٤: إذا ذكر الأعراس دون نسبتها يخسر ٤/٣ الدرجة ٤/١ + ٤/١ + ٤/١ أي درجة النسبة ٤/١ لكل عروس.

ملاحظة ٥: إذا استخدم الطالب رمزاً للمورثة غير الرمز المطلوب يخسر ٤/١ درجة فقط لمرة

ALI AL-HASAN

رابعاً- أعط تفسيراً علمياً لخمسة مما يأتي: /٥ درجات/

١- لا تتكاثر الفيروسات إلا داخل الخلايا الحية.

٢- كمية الأكسين غير متكافئة في طرفي الكوليوبتيل المعرض جانبياً للضوء.

٣- يتركز السترانسيوم المشع في عظام الأفراد الذين يتعرضون للإشعاعات النووية.

٤- تعد بذرة الفاصولياء عديمة السويداء.

٥- ظهور تراكيب وراثية جديدة عند إجراء التزاوج الاختباري رغم وجود ارتباط المورثات على الصبغي.

٦- للخصية عند الإنسان دور مضاعف الوظيفة.

رابعاً:

١- لخلوها من الأنظيمات الاستقلابية ---------- ١

٢- هجرة الأكسينات من الطرف المضاء للطرف المظلل.

حدوث تخريب ضوئي للأكسين في الطرف المضاء (فيفقد فعاليته).

تركيب الأكسين يتثبط في الجهة المضاءة ويستمر في تركيبه في القسم المظلل.

يكتفي باثنتين مما سبق لكل واحدة نصف درجة. (١/٢ + ١/٢) ---------- $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

٣- تتوضع أملاح فوسفات الكالسيوم على شكل بلورات مجهرية أو تتوضع فوسفات الكالسيوم على شكل بلورات ذات سطوح واسعة ---------- $\frac{1}{2}$

تقتنص شوارد العناصر المشعة أو شوارد السترانسيوم. ---------- $\frac{1}{2}$ } ١

٤- لأن الرشيم (يستمر في النمو) فيهضم السويداء

أو لأن الفلقتين تهضمان السويداء ---------- ١

٥- نتيجة لفك الارتباط بين مورثات زمرة ارتباطية واحدة.

أو بسبب تبادل القطع الصبغية في الانقسام المنصف الأول وعند تشكيل الأعراس ---------- ١

أو بسبب العبور

٦- (غدة ذات إفراز خارجي): إنتاج النطاف ---------- ١

(غدة ذات إفراز داخلي): إفراز الحاثات الجنسية الذكرية أو التستوستيرون.

(الدرجة لاتجزأ)

ملاحظة: في حال كتابة كل التفاسير تصحح التفاسير الخمس الأولى ويكتب على الأخير زائد.

خامساً- أجب عن السؤالين الآتيين: /٤ درجات/

١- ما المعايير الشكلية للغدد الصماء؟ ولماذا يزداد وزن المصاب بالوذمة المخاطية؟

٢- ما تبدلات الاستقطاب في نقطة منبهة من غشاء ليف عضلي مجرد من غمد النخاعين؟ كيف تبدو هذه التبدلات على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي إذا وضع أحد مسرييه داخل الليف والآخر خارجه؟

خامساً:

١- ليس لها قناة مفرغة أو لا قنوية ---------- $\frac{1}{2}$

خلاياها ذات نشاط إفرازي كبير أو جهاز كولجي متطور ---------- $\frac{1}{2}$

غنية بالأوعية الدموية. (لتسهيل عملية التبادل بين خلاياها والدم) ---------- $\frac{1}{2}$

ويزداد وزن المصاب بالوذمة المخاطية: لاختزان مادة نصف مائعة تحت الجلد. ---------- $\frac{1}{2}$

ALI AL-HASAN

٢- - انخفاض (سريع) الاستقطاب الغشاء ينتهي بزواله. - - - - - - - - - - - - - - - - ١/٢

- انعكاسه جزئياً أو (+٣٥ ميلي فولط) - - - - - - - - - - - - ١/٢

- عودة الغشاء إلى ما كان عليه عند الراحة أو عودة الاستقطاب أو عودته إلى الوضع السابق. - - ١/٢

تبدو التبدلات على شكل موجة مؤنفة وحيدة الطور أو شوكة كمونية. - - - - - - - - - - ١/٢

ملاحظة: الترتيب ضروري لتبدلات الاستقطاب.

سادساً- اختر الإجابة الصحيحة واكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي: /٢ درجة/

١- يكون حلزون الأذن أكثر حساسية للاهتزازات ذات التواتر العالي في:

أ- قاعدته ب- ذروته جـ- طوله د- ذروته وقاعدته

٢- يفرز الوطاء هرمون:

أ- (F.S.H) ب- (L.H) جـ- (GNRH) د- (L.H و F.S.H)

٣- يحتوي الجهاز العصبي عند الصرصور على عقدة عصبية مزدوجة دماغية تقع:

أ- فوق المريء ب- تحت المريء جـ- تحت البلعوم د- فوق البلعوم

٤- إن غالبية أفراد البشر متوسطة طول القامة (متخلفة اللواقح) بسبب الاصطفاء:

أ- الموجه ب- المثبت جـ- الممزق د- الصنعي

سادساً:

١- أ أو قاعدته - - - - - - - - - - - - - - - - - - - ١/٢

٢- جـ أو GNRH - - - - - - - - - - - - - - - - - - ١/٢

٣- أ أو فوق المريء - - - - - - - - - - - - - - - - - ١/٢

٤- ب أو المثبت - - - - - - - - - - - - - - - - - - ١/٢

للمكفوفين: تلغى درجة سؤال الرسم ثانياً، وتصبح درجة ثانياً (اذكر وظيفة) لكل وظيفة ٣/٤ الدرجة، بحيث تصبح درجة ثانياً = ٣ درجات.

انتهى السلم

مكتبة الشمريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع صوفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - ص.ت ٢٢٧٩٥

ALI AL-HASAN

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٦
(الفرع العلمي)

الرقم
المدة : ساعتان وخمس دقائق
الدرجة : ثلاثون

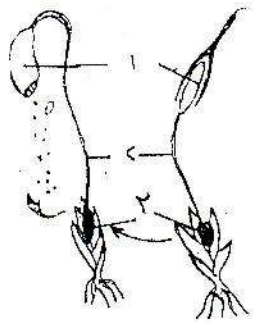
العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً - أجب عن الأسئلة الآتية: /٨ درجات/

١- ما الألياف العصبية و ما أنواعها من حيث البنية مع تحديد مكان وجود كل منها ؟
٢- يعود كمون الراحة لسببين ماهما (دون شرح) ؟
ما أبرز الشوارد الموجودة على جانبي غشاء الليف العصبي في حالة كمون الراحة و كيف تتوزع ؟
٣- ما الأنماط الثلاثة المختلفة من الأصبغة البصرية الحساسة للون في المخاريط وبماذا تختلف صبغة المخاريط عن الرودوبسين الموجود في العصيات من الناحية الكيميائية ؟
٤- مم تتكون الغدة الدرقية كما تبدو تحت المجهر . (دون رسم) ؟ و سم الحاثات التي تفرزها .

ثانياً- أجب عن الأسئلة الآتية: / ٨ درجات /

١- نشأت الأجزاء المرقمة في الشكل المجاور من نمو البيضة الملقحة انقل هذه الأرقام إلى ورقة إجابتك وضع المسمى المناسب لكل منها . و سم الجيل الذي تنتمي إليه هذه الأجزاء .
٢- قارن بين البذيرة الناضجة لكل من الصنوبر ومغلفات البذور من حيث :
اللحافات - النسج المغذية - مكان وجود العروس الأنثوية .
٣- لماذا تعد خصية الإنسان عضواً مضاعف الوظيفة ؟
ومم يتكون سائل المني عند الإنسان مع النسب المئوية لمكوناته ؟



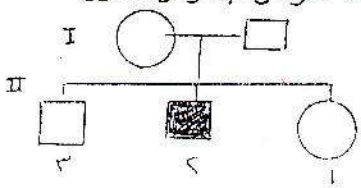
أشنة الفوناريا

ثالثاً -أعط تفسيراً علمياً لأربعة مما يأتي: / ٤ درجات /

١- انثناء الطرفين الخلفيين للصفدع الشوكي معاً بعد التنبيه في قانون التناظر ليفلوجر .
٢- تنتقل الأكسينات في النبات بشكل قطبي .
٣- التئام الجروح عند النباتات وخاصة عند التطعيم .
٤- تناقص نسبة الفراشة الفلفلية ذات اللون الأبيض في بعض المناطق الصناعية .
٥- ظهور نسب هجونة أحادية عند إجراء هجونة ثنائية في الجيل الثاني .

رابعاً - حل المسألة الوراثية الآتية: / ٤ درجات /

لديك شجرة النسب التالية التي تدل على ولادة طفل مصاب بالناعور لأبوين لا يبدو عليهما المرض فإذا رمزنا لمورثة الناعور بـ (ن) التي تقابل المورثة الصحيحة (ص) والمطلوب :



١- ما النمط الوراثي للأبوين و ما احتمال أعراسهما .
٢- ما النمط الوراثي والظاهري للأبناء المحتملين .
٣- ما النمط الوراثي لأنثى مصابة بالناعور ؟ ولماذا يندر وجودها ؟

خامساً- أجب عن السؤالين الآتيين: / ٤ درجات /

١- لدينا سلسلة R.N.A. مرسال مكونة من /٦٩/ نوكليوتيد المطلوب :
أ- ما عدد روامز هذا المرسال ؟ ب - ما الرامز البادئ و ما الحمض الأميني الموافق له ؟ جـ - ما عدد الحموض الأمينية التي تتكون منها السلسلة عديدة الببتيد التي يشرف هذا المرسال على تركيبها ؟ فسر الإجابة.
٢- ما المقصود بكل مما يلي : البرعم الذوقي - الجسم الأصفر - الثمرة الحقيقية ؟

سادساً - اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي: / ٢ درجة /

١- يعطي الكامبيوم الوعائي بانقسام خلاياه نحو الخارج :
أ- فلينا ب- خشباً ثانوياً جـ- لحاءً ثانوياً د- قشرة ثانوية .
٢- ينتمي هيكل الجنين إلى الغضروف :
أ- المرن ب- الزجاجي جـ- الليفي د- المفصلي .
٣- البيوض غير الملقحة عند النحل تعطي بتطورها :
أ- ذكوراً ب- إناثاً عاملات جـ- إناثاً عاملات و ملكة د- ذكوراً وإناثاً .
٤- يتصل البطين الثالث مع البطين الرابع بـ :
آ - فرجة مونرو ب - ثقب ماجندي جـ - قناة السيسياء د - قناة سيلفيوس .

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع صوفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - س.ت ٢٢٧٩٥

(الفرع العلمي)

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع صوفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - س.ت ٢٢٧٩٥

العلوم الطبيعية (علم أحياء):

أولاً- أجب عن الأسئلة الآتية: / ٨ درجات /

١. ما الألياف العصبية وما أنواعها من حيث البنية مع تحديد مكان وجود كل منها؟

٢. يعود كمون الراحة لسببين ما هما (دون شرح) ؟
ما ابرز الشوارد الموجودة على جانبي غشاء الليف العصبي في حالة كمون الراحة وكيف تتوزع؟

٣. ما الأنماط الثلاثة المختلفة من الاصبغة الضوئية الحساسة للون في المخاريط وبماذا تختلف صبغة المخاريط عن الرودوبسين الموجود في العصيات من الناحية الكيميائية؟

٤. مم تتكون الغدة الدرقية كما تبدو تحت المجهر. (دون رسم) ؟ وسم الحاثات التي تفرزها.

أولاً: ١	خيوط (اسطوانية) نحيفة أو محاوير (اسطوانية) أو استطالات هيولية طويلة.	$\frac{1}{2}$	أولاً ١ درجتان
	أنواعها: عارية ($\frac{1}{4}$) الموقع: المادة الرمادية ($\frac{1}{4}$)	$\frac{1}{2}$	
	مغمدة بالنخاعين ($\frac{1}{4}$) الموقع: المادة البيضاء أو الأعصاب ($\frac{1}{4}$)	$\frac{1}{2}$	
	عديمة النخاعين أو مجردة من النخاعين أو مغمدة بغمد شوان فقط ($\frac{1}{4}$)		
	الموقع: أعصاب الجملة الاعاشية	$\frac{1}{2}$	
	أو الألياف الجملة الاعاشية ($\frac{1}{4}$)		
أولاً ٢	١. (قابلية) النفوذ الاصطفائية ($\frac{1}{4}$)		أولاً ٢ درجتان
	أو(قابلية) النفوذ التي يتمتع بها الغشاء بالنسبة لبعض الشوارد دون بعضها الآخر.	$\frac{1}{2}$	
	٢. (عمل) مضخة الصوديوم والبوتاسيوم ($\frac{1}{4}$)		
	أبرز الشوارد Na^+ أو (شوارد) الصوديوم ($\frac{1}{4}$) CL^- (أو شوارد) الكلور ($\frac{1}{4}$)	١	
	K^+ أو (شوارد) البوتاسيوم ($\frac{1}{4}$) (شوارد) سالبة عضوية ($\frac{1}{4}$)أو شرسبات أو A^-		
تابع أولاً ٢	توزع الشوارد:		
	Na^+ و Cl^- (معاً) بتراكيز عالية في (الوسط) خارج الخلية أو خارج الغشاء.	$\frac{1}{4}$	
	K^+ والشرسبات العضوية (معاً) بتراكيز عالية في (الوسط) داخل الخلية أو على الوجه الداخلي للغشاء	$\frac{1}{4}$	

ALI AL-HASAN

أولاً ٣	الصباغ الحساس لمنطقة الأزرق (من الطيف) أو الأزرق الصباغ الحساس لمنطقة الأخضر أو الأخضر الصباغ الحساس لمنطقة الأحمر أو الأحمر	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	أولاً ٣ درجتان
	ـ تختلف بالأجزاء البروتينية أو الأوبسينات أو يوجد الفوتوبسين في المخاريط والسكوتوبسين في العصي **ملاحظة**: إذا ذكر الطالب نواتج تفكك الاصبغة الكيميائية على شكل معادلات صحيحة ينال درجتها.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	
أولاً ٤	ـ (تتكون من عدد كبير) حويصلات مغلقة أو حويصلات تلقي بمفرزاتها أو حاثاتها في الدم مباشرة أو في الوسط الداخلي مباشرة يحيط بكل منها طبقة (واحدة من خلايا) مفرزة أو يمتلئ الحويصل بمادة غروية أو صفراء أو مفرزات الطبقة.	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$	أولاً ٤ درجتان
	ـ الحاثات هي: * الثيروكسين أو T_4 * ثلاثي يود الثيرونين أو T_3 * الكالسيتونين	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ قصص ـ تصوير ـ هدايا
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س.ت ٣٣٧٩٥

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: / ٨ درجات /

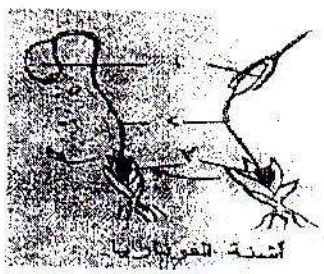
١. نشأت الأجزاء المرقمة في الشكل المجاور من نمو البيضة الملقحة انقل هذه الأرقام إلى ورقة أجابتك وضع المسمى المناسب لكل منها. وسم الجيل الذي تنتمي إليه هذه الأجزاء.

٢. قارن بين البذيرة الناضجة لكل من الصنوبر ومغلفات البذور من حيث:

اللحافات ــ النسج المغذية ــ مكان وجود العروس الأنثوية.

٣. لماذا تعد خصية الإنسان عضواً مضاعف الوظيفة؟

ومم يتكون سائل المني عند الإنسان مع النسب المئوية لمكوناته؟



أشنة الفوناريا

ثانياً ١	١. محفظة بوغية	$\frac{1}{4}$	ثانياً ١ درجة واحدة
	٢. السويقة أو السويق	$\frac{1}{4}$	
	٣. قدم	$\frac{1}{4}$	
	ــ الجيل البوغي	$\frac{1}{4}$	

ثانياً ٢		بذيرة الصنوبر		بذيرة مغلفات البذور		ثانياً ٢
	اللحافات:	لحافة واحدة ($\frac{1}{2}$) أو لحافة أو واحدة	١	لحافتان ($\frac{1}{2}$) أو اثنتان	١	٣ درجات
	النسج المغذية	نوسيل ($\frac{1}{4}$) اندوسبيرم ($\frac{1}{4}$)	١	نوسيل ($\frac{1}{2}$)		
	مكان وجود العروس الأنثوية	الرحم ($\frac{1}{2}$)	١	(داخل) الكيس الرشيمي ($\frac{1}{2}$)		

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ قصص ـ تصوير ـ هدايا
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س.ت ٢٢٧٩٥

ثانياً ٣	تأتيها عدة ذات إفراز خارجي أو تنتج النطاف أو تنتج الأعراس الذكرية وعدة ذات إفراز داخلي أو تفرز الحاثات الجنسية الذكرية أو التستوسترون.	١	ثانياً ٣ أربع درجات
سائل تمني	• ـ نطاف ($\frac{1}{2}$) ـــــــــــــــ ١٠% ($\frac{1}{2}$) • ـ مفرزات الحويصلين المنويين ($\frac{1}{2}$) ـــــ ٦٠ % ($\frac{1}{2}$) • مفرزات الموثة أو البروستات ($\frac{1}{2}$) ـــــ ٣٠% ($\frac{1}{2}$)	٣	

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لأربعة مما يأتي: / ٤ درجات /

١. انثناء الطرفين الخلفيين للضفدع الشوكي معاً بعد التنبيه في قانون التناظر لبفلوجر.

٢. تنتقل الاكسينات في النبات بشكل قطبي.

٣. التئام الجروح عند النباتات وخاصة عند التطعيم.

٤. تناقص نسبة الفراشة الفلفلية ذات اللون الأبيض في بعض المناطق الصناعية.

٥. ظهور نسب هجونة أحادية عند أجراء هجونة ثنائية في الجيل الثاني.

١ـ لوجود عصبونات موصلة التقائية أفقية .....($\frac{1}{2}$) تقوم بنقل السيالة (العصبية) إلى العصبونات المحركة في المستوى ذاته من (النخاع الشوكي) ولكن من الجهة المقابلة ($\frac{1}{2}$)	١	ثالثاً أربع درجات
٢ ـ من القمم النامية أو الأوراق الفتية إلى الساق والجذور أو تنتقل باتجاه واحد أو من القمة نحو القاعدة أو من أماكن صنعها إلى الساق والجذور أو من الأعضاء الهوائية إلى الجذر أو من الأعلى إلى الأسفل.	١	
لوجود النسج الأساسية أو البرانشمية ..... ($\frac{1}{2}$) التي تحتفظ بقدراتها على العودة إلى الحياة الجنينة .....($\frac{1}{2}$) أو العودة إلى الانقسام	١	

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ قصص ـ تصوير ـ هدايا
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س.ت ٣٣٧٩٥

٣. بسبب الاصطفاء الموجه..... أو بسبب الاصطفاء الذي يرجح أحد النمطين الظاهريين المتطرفين متماثلي الوقع على النمطين الظاهريين الاخرين المتوسط والمتطرف الآخر. أو بسبب انتشار المصانع وتلوث (الهواء) والأشجار التي تأوي إليها الفراشة فأصبح اللون الأبيض هو المنظور بالنسبة للطيور المفترسة. أو عمل الاصطفاء الطبيعي أو السلبي بدافع الافتراس على تناقص نسبة المورثة المسؤولة عن اللون الأبيض في المناطق الصناعية وزيادة نسبة المورثة المسؤولة عن اللون القاتم. أو بسبب ارتفاع نسبة مورثات النمط المفضل جيلاً بعد جيل. أو بسبب تناقص أو انخفاض نسبة مورثات النمط غير المفضل جيلاً بعد جيل. أو بسبب الاصطفاء الطبيعي أو السلبي الذي يحدث عندما تكون العلاقة متبدلة أو متبادلة بين الكائن الحي والبيئة.	١
٤. بسبب الارتباط: أو وجود شفعين من المورثات المرتبطة يسكان سلوك شفع واحد. أو لأن المورثات المحمولة على صبغي واحد أو زمرة الارتباط تسلك خلال انتقالها من جيل لأخر سلوك الصبغي الذي يحملها. أو لأن (اشفاع) المورثات المرتبطة لا تخضع عند توزعها أو انتقالها من جيل لآخر لقانون التوزع المستقل أو الحر أو قانون ماندل الثاني.	١

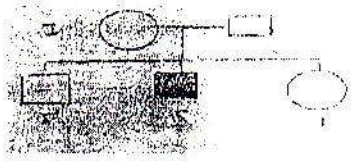
ملاحظة:	تصحح التفسيرات الأربعة الأولى حسب ترتيبها في ورقة الطالب وتكتب كلمة زائد على الأخير.

ALI AL - HASAN

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع سيفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - ص.ب ٢٢٢٩٥

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: / ٤ درجات /

لديك شجرة النسب التالية التي تدل على ولادة طفل مصاب بالناعور لأبوين لا يبدو عليهما المرض فإذا رمزنا لمورثة الناعور بـ (ن) التي تقابل المورثة الصحيحة (ص) والمطلوب:



١. ما النمط الوراثي للأبوين وما احتمال أعراسهما.

٢. ما النمط الوراثي والظاهري للأبناء المحتملين؟

٣. ما النمط الوراثي لأنثى مصابة بالناعور؟ ولماذا يندر وجودها؟

١. النمط الوراثي للأبوين: س ص ع. (X) س ص س ن ن	$\frac{1}{2}$	(٢ X $\frac{1}{4}$)	
احتمال أعراس الأبوين: $\frac{1}{2}$ س ص (+) $\frac{1}{2}$ ع. (X) $\frac{1}{2}$ س ص (+) $\frac{1}{2}$ س ن ن	١	(٤ X $\frac{1}{4}$)	رابعاً أربع درجات
٢ــ النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{4}$ س ص س ص + $\frac{1}{4}$ س ص س ن + $\frac{1}{4}$ س ص ع. + $\frac{1}{4}$ س ن ع.	(٤ X $\frac{1}{4}$)		
النمط الظاهري للأبناء: أنثى سليمة_ أنثى ناقلة أو سليمة ظاهرياً_ ذكر سليم ــ ذكر مصاب	(٤ X $\frac{1}{4}$)		
٣ــ النمط الوراثي لأنثى مصابة بالناعور (س ن س ن)	$\frac{1}{4}$		
يندر وجودها: لأنها تموت	$\frac{1}{4}$		
أو يتطلب ظهور المرض أو الإصابة عند الأنثى وجود مورثين مرضيتين أو متنحيتين معاً.			

تابع رابعاً:

ملاحظات:

١. ضرورة ذكر نسبة أعراس الأبوين ونسبة الأنماط الوراثية للأبناء.

٢. التقيد بترتيب الأنماط الوراثية للأبوين كما وردت في شجرة النسب وفي حال عدم الترتيب يخسر ($\frac{1}{2}$ درجة) أي درجة الأنماط الوراثية للأبوين، إلا في حالة ذكر النمط الظاهري لكل من الأبوين صحيحاً.

٣. ترتيب الحل وفق تسلسل طلبات المسألة دون ترقيم الطلبات أو دون ذكر المطلوب كتابة ينال درجة كل طلب صحيح كاملة.

٤. في حال بدل الطالب رمز المورثة الوارد في النص برمز آخر تحذف له ($\frac{1}{2}$ درجة) ولمرة واحدة.

ALI AL-HASAN

مكتبة الشرقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ قصص ـ تصوير ـ هدايا
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س.ت ٢٢٧٩٥

٥. في حال عدم كتابة الأنماط الظاهرية للأبناء وكتب بدلاً عنها مايلي:

- بنت (١) أو بنت نمطها الوراثي غير محدد مقابل س‌س س‌س أو س‌س س‌ن ينال ($\frac{1}{2}$ درجة)
- ابن (٣) مقابل (س‌ص ع.) ينال ($\frac{1}{4}$ درجة) ابن (٢) مقابل س‌ن ع. ينال ($\frac{1}{4}$) درجة

٦. كتابة الصبغي (ع) دون وضع (٠) ينال درجة النمط الوراثي أو العروس أينما وجد.

٧. إذا اخطأ الطالب في مرحلة ما تحذف درجة هذه المرحلة فقط ويتابع له التصحيح وينال الدرجة المقررة لكل حل صحيح.

خامساً: اجب عن السؤالين الآتيين:/ ٤ درجات/

١. لدينا سلسلة R.N.A مرسال مكونة من / ٦٩ / نوكليوتيد المطلوب:

أ ــ ما عدد روامز هذا المرسال؟

ب ــ ما الرامز البادئ وما الحمض الاميني الموافق له؟

ج ــ ما عدد الحموض الأمينية التي تتكون منها السلسلة عديدة الببتيد التي يشرف هذا المرسال على تركيبها؟ فسر الإجابة.

٢. ما المقصود بكل مما يلي:

البرعم الذوقي ــ الجسم الأصفر ــ الثمرة الحقيقية؟

خامساً ١	أ ــ عدد روامز المرسال ٢٣ أو $\frac{69}{3}$	$\frac{1}{2}$	خامساً ١ درجتان ونصف
	ب ــ الرامز البادئ AUG	$\frac{1}{2}$	
	الحمض الاميني الموافق هو الميتيونين المعدل أو الميتيونين الفورميلي أو فورميل الميتيونين	$\frac{1}{2}$	
	ج ــ ٢١ أو ٢٣ ــ ٢	$\frac{1}{2}$	
التفسير:	لأن الميتيونين المعدل ينفصل عن السلسلة ويوجد رامز توقف أو تنقيط أو انتهاء لا يوجد له رامز معاكس أو ناقل مقابل أو لا يرمز حمض أميني. أو لوجود رامز بادئ أو AUG ورامز توقف أو انتهاء أو تنقيط أو UGA أو UAG أو UAA لا يقابل كل منها حمض أميني في السلسلة المتكونة . ملاحظة: في حالة عدم ذكر كلمة (المعدل) بعد الميتيونين يخسر ($\frac{1}{4}$) درجة ولمرة واحدة	$\frac{1}{2}$	

ALI AL-HASAN

مكتبة الشرقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ قمص ـ تصوير ـ هدايا
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س ت ٣٢٧٩٥

خامسا ٢	**البرعم الذوقي**:تجمع خلايا حسية ذوقية وخلايا ساندة أو داعمة أو خلايا حسية وداعمة أو ساندة تسكن ضمن إنخماص في الحليمة أو خلايا حسية وداعمة تبرز من الخلايا الحسية أهداب تشكل السطح المستقبل للذوق أو خلايا حسية وداعمة تكون قواعد الخلايا الحسية على علاقة بألياف العصب الذوقي	$\frac{1}{2}$	خامساً ٢ درجة ونصف
	الجسم الأصفر: يتشكل من تحول الجريب (الناضج) المتمزق بعد الاباضة أو في الدور الاصفري أو اللوتئيني أو يتشكل بعد الاباضة أو في الدور الاصفري أو اللوتئيني ويفرز الاستروجينات أو الاستراديول والبروجسترون أو الحاثات الجنسية الأنثوية أو تحول الخلايا الجريبية في الجريب (الناضج) المتمزق أو بعد الاباضة إلى خلايا صفراء أو تمتلئ هيولاها بمادة شحمية	$\frac{1}{2}$	
	الثمرة الحقيقية: تنتج عن المبيض وحده أو فقط	$\frac{1}{2}$	

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
رياض وليد واولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع صوفان - هـ ٢٤٠٠٨٩ - س.ت ٢٢٧٩٥

٢٠٠٦

سادساً: اختر الإجابة الصحيحة واكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي / ٢ درجة /.

١. يعطي الكامبيوم الوعائي باتقسام خلاياه نحو الخارج:

أ ــ فلينا ب ــ خشبا ثانوياً جـ ــ لحاء ثانوياً د ــ قشرة ثانوية

٢. ينتمي هيكل الجنين إلى الغضروف:

أ ــ المرن ب ــ الزجاجي جـ ــ الليفي د ــ المفصلي

٣ــ البيوض غير الملقحة عند النحل تعطي بتطورها:

أ ــ ذكوراً ب ــ إناثا عاملات جـ ــ إناثا عاملات وملكة د ــ ذكوراً وإناثا.

٤ــ يتصل البطين الثالث مع البطين الرابع بـ:

أ ــ فرجة مونرو ب ــ ثقب ماجندي جـ ــ قناة السيساء د ــ قناة سيلفيوس

١ ــ لحاء ثانوي أو جـ ــ	$\frac{1}{2}$	سادسا درجتان
٢. الزجاجي أو ب	$\frac{1}{2}$	
٣. ذكوراً أو أ	$\frac{1}{2}$	
٤. قناة سيلفيوس أو د	$\frac{1}{2}$	

بالنسبة للمكفوفين:

ملاحظة ١: توزع درجة ثانياً ــ ١ ــ وهي درجة واحدة ($٤ X \frac{1}{4}$) على السؤال سادساً وتصبح درجته ٣ درجات $\frac{3}{4}$ X ٤ = ٣ درجة.

ملاحظة٢: لا ضرورة لترتيب الأباء كما وردت في شجرة النسب في مسألة الوراثة.

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ قصص ـ تصوير ـ هدايا
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س.ت ٣٢٧٩٥

ــ انتهى السلم ــ

ALI AL-HASAN

تم التحميل من موقع بوابة النجاح
http://www.success-gate.com

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلّم تصحيح مادة العلوم الطبيعية (علم الأحياء)
لشهادة الدراسة الثانوية العامة ـ الفرع العلمي-
دورة عام ٢٠٠٧

الدرجة ٣٠

ALI AL -HASAN

سلم تصحيح شهادة الدراسة الثانوية العامة

دورة عام ٢٠٠٧ (الفرع العلمي)

لمادة العلوم الطبيعية (علم الأحياء)

أولاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يلي : /٥ درجات/

١- تزداد شدة الاستجابة في العصب المركب بزيادة شدة المنبه فوق العتبة الدنيا.

٢- يصبح الجنين في نهاية الشهر السادس قادراً على الحياة مستقلاً عن أمه.

٣- قدرة خلايا الدبق العصبي على ملء فراغات النسيج العصبي.

٤- تعريض النباتات و خاصة المعمّرة لدرجات حرارة منخفضة يحرضها على الإزهار.

٥- لا تستطيع الأضداد المأخوذة من دم إنسان تشكيل ارتصاص أو ترسيب في دم الطيور.

٦- الفيروسات من مسببات ظهور التأليل في الجلد.

أولاً /٥ درجات/

١- (لأن زيادة شدة المنبه تؤدي إلى) زيادة عدد الألياف المنبهة — درجة

٢- لأن أعضاءه أو أجهزته أصبحت قادرة على القيام بوظائفها. — درجة

٣- تتكاثر أو تنقسم (خلايا فتملأ الحفر و تسد الثغرات الناجمة عن الهدم الطبيعي للنسج العصبية) — درجة

٤- لأن (معدلات) الجبريلينات تزداد أو يزداد تركيز أو كمية الجبريلينات — درجة

٥- لعدم وجود صلة أو تشابه أو قربى بينهما. — درجة

٦- إصابة خلايا أو خلية من الطبقة القاعدية أو المولدة للبشرة (بفيروس معين) $\frac{1}{2}$ د — درجة

حيث يسرع الحمض النووي الفيروسي انقسام هذه الخلايا (بشكل غير نظامي) $\frac{1}{2}$ د

أو يقوم الحمض النووي الفيروسي بتزويد الخلايا بمعلومات وراثية شاذة.

ملاحظة١: عند الإجابة على جميع التفسيرات تؤخذ أول خمسة منها ويكتفى على الأخير كلمة زائد

ملاحظة٢: إذا ذكر مع التكاثر تضخم في التعليل (٣) تحذف الدرجة.

ملاحظة٣: إذا ذكر الطالب في التفسير (٥) لعدم وجود التفاعل المناعي ضد مستضد أو لعدم وجود مستضدات موافقة لهذه الأضداد في دم الطيور أو لعدم وجود توافق بينهما أو وجود اختلاف بينهما (ينال الدرجة).

ALI AL-HASAN

ثانياً : أجب عن الأسئلة الآتية : /٦ درجات/

١- أين يتكون الناقل الكيميائي العصبي ؟ و ما مصير هذا الناقل بعد أداء دوره ؟

٢-ما الطبيعة الكيميائية لحاثة النمو؟ و ما أكثر الأنسجة استجابة لها؟

و ماذا يؤدي زيادة إفرازها في الإنسان البالغ مع التفسير؟

٣-كيف تتمايز المنوية إلى نطفة ؟ و ما المصدر الغذائي للمنويات في جدار الأنبوب المنوي؟

الإجابة:

ثانياً ١ (درجتان)

١- يتكون الناقل : إما في جسم الخلية (العصبية) **أو** في الأزرار $\frac{1}{2}$ درجة

مصيره : يزول (أثره) , يعاد امتصاصه من قبل الغشاء قبل المشبك **أو** غشاء الزر ، حلمهته من قبل انظيمات (نوعية). انتشاره خارج الفالق

يكتفى بثلاث منها لكل منها نصف درجة ($\frac{1}{2} \times ٣$ = درجة و نصف)

ثانياً ٢ (درجتان)

٢- بروتينية $\frac{1}{4}$ درجة

العضلية $\frac{1}{4}$ درجة, العظمية $\frac{1}{4}$ درجة , و (خاصة) غضاريف الاتصال

ثانياً /٦درجات/

أو غضاريف النمو $\frac{1}{4}$ درجة

زيادة افرازها عند البالغ: تضخم غير متناسق في **عظام** الوجه و الأطراف $\frac{1}{2}$ درجة

التفسير : تنمو **العظام** عرضاً أكثر من نموها طولاً $\frac{1}{2}$ درجة

ثالثاً ٣ (درجتان)

٣- يتحول جهاز غولجي إلى جسيم طرفي..

- تفقد معظم هيولاها.
- تصطف الجسيمات الكوندرية حول بداءة السوط
- يظهر لها ذيل.
- يكتفى **بثلاث** لكل منها $\frac{1}{2}$ درجة.
- (المصدر الغذائي للمنويات) : خلايا سرتولي $\frac{1}{2}$ درجة

ملاحظة: بالنسبة للطلب الثاني : إذا ذكر كلمة عظام عند زيادة الإفراز أو في التفسير لا حاجة لذكرها مرة أخرى.

ALI AL-HASAN

ثالثاً : أجب عن الأسئلة الآتية : /٧ درجات/

١ – في أي مناطق الشبكية تبلغ حدة الإبصار ذروتها؟ وأي منطقة من الشبكيّة غير حساسة للضوء؟

٢ – أين تقع مستقبلات التوازن في الأذن ؟ وبماذا تتنبه؟

٣ – مم تتألف السداة في المخروط الذكري عند الصنوبر؟

ومم تتألف الزهرة في المخروط الأنثوي الفتي عند الصنوبر؟

٤ – انقل إلى ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور ،

واكتب المسمى المناسب لكل منها ،

٥ – كيف تتحول البيضة الإضافية إلى سويداء في مغلفات البذور(دون رسم)؟

ومم يتكون الرشيم عند مغلفات البذور؟

ثالثاً ١ (درجة)

١–**الحفيرة** المركزية أو مركز اللطخة الصفراء $\frac{1}{2}$ درجة

النقطة (اللطخة)العمياء أو منطقة خروج العصب البصري $\frac{1}{2}$ درجة

ثالثاً ٢

٢–**مستقبلات التوازن** في الدهليز $\frac{1}{4}$ درجة ، الغشائي $\frac{1}{4}$ درجة

أو في الكيس $\frac{1}{4}$ درجة ، والقربية $\frac{1}{4}$ درجة ، والقنوات (الثلاث) الهلالية $1\frac{1}{2}$ (درجة)

أو نصف الدائرية $\frac{1}{2}$ درجة ، تتنبه (بفعل) الجاذبية الأرضية $\frac{1}{4}$ درجة

(وبمختلف) حركات الجسم (المستقيمة والدورانية) $\frac{1}{4}$ درجة

٣–**السداة**: حرشفة ومئبر $\frac{1}{4}$ أو حرشفة وكيسان طلعيان

ثالثاً /٧درجات/

ثالثاً ٣ (درجة)

الزهرة المؤنثة: حرشفة $\frac{1}{4}$ درجة، بذيرتان عاريتان $\frac{1}{4}$ درجة،

قنابة $\frac{1}{4}$ درجة **أو** خباء مفتوح(مبيض مفتوح) $\frac{1}{4}$ درجة ،

بذيرتان $\frac{1}{4}$ درجة ، قنابة $\frac{1}{4}$ درجة

ALI AL - HASAN

٤- الرسم:

١- باحة محركة أولية $\frac{1}{4}$ درجة

٢- باحة بصرية ثانوية أو نفسية $\frac{1}{4}$ درجة

ثالثاً ٤ (درجة)

٣- باحة حسية جسمية أولية $\frac{1}{4}$ درجة

٤- شق رولاندو $\frac{1}{4}$ درجة

٥- تنقسم نواة(البيضة الإضافية) ٣ن $\frac{1}{4}$ درجة انقسامات خيطية (عديدة) إلى عدد من النوى $\frac{1}{4}$ درجة **أو** تنقسم نواة (البيضة الإضافية) ٣ن انقسامات إلى عدد من النوى ٣ن **أو** تنقسم النواة ٣ن إلى عدة نوى (٣ن).

ثالثاً ٥ ($2\frac{1}{2}$درجة)

- يحيط بكل منها قسما من الهيولى $\frac{1}{4}$ درجة
- تنتظم على الجدار الداخلي للكيس الرشيمي $\frac{1}{4}$ درجة
- تشكل الطبقة الأولى من السويداء $\frac{1}{4}$ درجة
- يستمر الانقسام حتى يمتلئ الكيس الرشيمي $\frac{1}{4}$ درجة

- **<u>أقسام الرشيم:</u>**

جذير $\frac{1}{4}$ درجة،سويقة $\frac{1}{4}$ درجة، عجزأو بريعم $\frac{1}{4}$ درجة، فلقة أو فلقتين $\frac{1}{4}$ درجة

ملاحظة : بالنسبة للمكفوفين بدلاً من سؤال الرسم (٤) يكتفى بذكر أربعة مسميات صحيحة

ALI AL-HASAN

رابعاً-أجب عن السؤالين الآتيين: /٤درجات/

١-ما المقصود بكل مما يأتي:الزمن المفيد الأساسي-مستقبل أولي-الثمرة الكاذبة-الخلايا الجذعية.

٢-اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :

الوطاء-الخلايا التائية المساعدة-جسيمات نيسل-الكتلة الخلوية الداخلية في الكيسة الأرومية

١-

-**الزمن المفيد الأساسي:** الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده **الريوباز** أو **العتبة الدنيا** فعالاً $\frac{1}{2}$ درجة

المستقبل الأولي:خلية عصبية جاذبة **أو** خلية عصبية أداة الحس فيها النهائية للاستطالة الهيولية المجردة من النخاعين **أو** خلية حسية من منشأ عصبي $\frac{1}{2}$ درجة

الثمرة الكاذبة: يشترك بتركيبها أجزاء زهرية (أخرى) مع المبيض $\frac{1}{2}$ درجة

رابعاً ٤درجات — رابعاً١ درجتان

الخلايا الجذعية: خلايا ذات صفات جنينية، تستطيع إعطاء سلالات خلوية مختلفة $\frac{1}{2}$درجة **أو** خلايا ذات صفات جنينية تستطيع التعبير عن كامل المعلومات الوراثية (المدخرة) في نمطها الوراثي. **أو** خلايا ذات صفات جنينية تولد خلايا بدلاً من التالفة.

٢-

الوطاء: تنظيم حرارة الجسم **أو** تنظيم كتلة ماء الجسم.

أو تنظيم الضغط الشرياني **أو** التحكم بالنخامة الأمامية .

أو تنظيم تقلص الرحم **أو** إفراغ الحليب أو إفراز A D H

أو إفراز الأكسيتوسين **أو** إفراز حالات الإطلاق

رابعاً٢ (درجتان)

أو إفراز GnRH **أو** توليد الإحساس بالعطش أو التحكم بكمية الماء المطروح مع البول **أو** الإطعام .....الخ.

- يكتفى **بواحدة** منها لها نصف درجة.

الخلايا التائية المساعدة: تفرز اللمفوكينات

أو تحث الخلايا البائية على إنتاج الأضداد **أو** الأجسام المضادة أو تنشط الخلايا البائية على الانقسام. $\frac{1}{2}$ درجة

جسيمات نيسل: تشكل غذاءً مدخراً للخلية العصبية $\frac{1}{2}$ درجة

الكتلة الخلوية الداخلية: تعطي الجنين **أو** تعطي (تشكل) المضغة (القرص الجنيني) أو تتشكل منها وريقات الجنين. $\frac{1}{2}$ درجة

ALI AL-HASAN

خامساً- حل المسألة الوراثية الآتية: / ٦ درجات /

تم التهجين بين سلالتين صافيتين من ذبابة الخل الأولى طويلة الأجنحة (L) ورمادية اللـون (G) والثانيـة ضامرة الأجنحة (l) وسوداء اللون (g) (شفعان مورثيان مرتبطان على شفع صبغي واحد) فكان الجيـل الأول كله طويل الأجنحة رمادي لون الجسم، والمطلوب:

١- ما النمط الوراثي لكلّ من السلالتين الأبويتين الصافيتين ولأفراد الجيل الأول ؟

٢- وضح بجدول وراثي نتائج التهجين الاختباري بين ذكر من الجيل الأول مع أنثى متنحية بكلا الصفتين. (أجنحة ضامرة وسوداء لون الجسم).

٣- ما الأنماط الوراثية الأربعة لأعراس أنثى ذبابة خل من الجيل الأول ؟

١-

آ- النمط الوراثي للأب الأول: $\frac{L}{G}\!\!+\!\!+\!\!\frac{L}{G}$ $\frac{1}{2}$ درجة

ب - النمط الوراثي للأب الثاني: $\frac{l}{g}\!\!+\!\!+\!\!\frac{l}{g}$ $\frac{1}{2}$ درجة

ج - النمط الوراثي للجيل الأول: $\frac{L}{G}\!\!+\!\!+\!\!\frac{l}{g}$ $\frac{1}{2}$ درجة

خامساً ١ ($\frac{1}{2}$درجة)

٢ -

النمط الظاهري للآباء: ذكر طويل الأجنحة رمادي × أنثى ضامرة الأجنحة سوداء

النمط الوراثي للآباء: $\frac{L}{G}\!\!+\!\!+\!\!\frac{l}{g}$ ($\frac{1}{2}$) درجة × $\frac{l}{g}\!\!+\!\!+\!\!\frac{l}{g}$ ($\frac{1}{2}$) درجة

خامساً ٢ ٣ $\frac{1}{2}$ درجة

احتمال أعراس الأبوين: ($\frac{1}{2}$ $\frac{L}{G}$ + $\frac{1}{2}$ $\frac{l}{g}$) × $\frac{1}{1}$ $\frac{l}{g}$ $\frac{1}{2}$ نصف درجة لكل عروس

النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{2}$ $\frac{L}{G}$ $\frac{l}{g}$ درجة + $\frac{1}{4}$ $\frac{l}{g}$ $\frac{l}{g}$ ($\frac{1}{4}$) درجة

النمط الظاهري للأبناء: ضامر أسود $\frac{1}{4}$ درجة + طويل رمادي $\frac{1}{4}$ درجة

٣ -

الأنماط الوراثية لأعراس الأنثى الهجينة:

خامساً ٣ ١ درجة

$\frac{L}{G}$ ($\frac{1}{4}$) درجة + $\frac{l}{g}$ ($\frac{1}{4}$) درجة + $\frac{L}{g}$ ($\frac{1}{4}$) درجة + $\frac{l}{G}$ ($\frac{1}{4}$) درجة

ALI AL-HASAN

٢ -

النمط الظاهري للآباء: ذكر طويل الأجنحة رمادي × أنثى ضاعرة الأجنحة سوداء

النمط الوراثي للآباء: [illegible] درجة × [illegible] درجة

خلية ٢ — ١/٢ درجة

لحتمال أعراس الأبوين: ([illegible] + [illegible]) × ([illegible] + [illegible]) — نصف درجة لكل عروس

النمط الوراثي للأبناء: [illegible] درجة + [illegible] درجة + [illegible] درجة

النمط الظاهري للأبناء: ضاعر أسود (١/٤ درجة) + طويل رمادي (١/٤ درجة)

٣ -

الأنماط الوراثية لأعراس الأنثى المجهولة:

خلية ٢ — ١ درجة

[illegible] درجة + [illegible] درجة + [illegible] درجة + [illegible] درجة

ALI AL-HASAN

سادساً- اختر الإجابة الصحيحة واكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي: / ٢ درجة /

١- ألياف عصبية عديمة النخاعين توجد في:

أ- المادة الرمادية ب- المادة البيضاء جـ- العصب الشمي د- المحور الدماغي الشوكي

٢- إحدى الحالات التالية صفة متأثرة بالجنس:

أ- الناعور ب- الصلع جـ- الدالتونية د- العمى الكامل للألوان.

٣- الحاثة التي تعمل على إفراغ الحليب من الثدي هي:

أ- الاستراديول ب- البرولاكتين جـ- البروجسترون د- الاكسيتوسين.

٤- يتكاثر لا جنسياً بالتبرعم:

أ- فطر الخميرة ب- السبيروجيرا جـ- فطر عفن الخبز د- العصيّة القولونية

١- العصب الشمي	أو (جـ)	$\frac{1}{2}$ درجة
٢- الصلع	أو (ب)	$\frac{1}{2}$ درجة
٣- الاكسيتوسين	أو (د)	$\frac{1}{2}$ درجة
٤- فطر الخميرة	أو (أ)	$\frac{1}{2}$ درجة

سادساً
درجتان

ALI AL-HASAN

ملاحظات حول المسألة الوراثية:

ملاحظة أولى: في الطلب الثاني لا ضرورة لكتابة الأنماط الظاهرية للذكر والأنثى ولكن إذا وجد تناقض بين النمط الظاهري للذكر أو الأنثى مع النمط الوراثي يخسر العلامة المستحقة.

ملاحظة ثانية: في حال وجود غلط في النسب أو الاحتمال في الطلب الثاني والثالث يعاقب الطالب بحذف **نصف درجة** لمرة واحدة.

ملاحظة ثالثة: إذا حل الطالب المسألة دون وجود ارتباط ينال **ربع درجة** لكل من النمطين الظاهريين في الطلب الثاني (ضامر أسود ، طويل رمادي) ويخسر بقية درجات المسألة.

ملاحظة رابعة: بالنسبة للجدول الأصم إذا لم يكتب الطالب الأعراس تحذف علامتها وكل المراحل التي تليها في الطلب الثاني.

ملاحظة خامسة: إذا حل الطالب الذكر الهجين بشكل عبور وشكل له أربعة أنواع من الأعراس يخسر كل الدرجة المستحقة عدا علامة العروس الأنثى.

انتهى السلم

ALI AL-HASAN

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٨
(الفرع العلمي)

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : /٦ درجات/

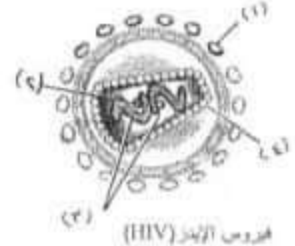
١- مم يتكون المشبك الكيميائي ؟ وما تأثير السموم النباتية على عمل النوافل العصبية ؟

٢- مم الحالة التي تقرر في حال ارتفاع مستوى سكر العنب في الدم ، وحدد بدقة مكان إفرازها . وكيف تقوم بعملها لإعادة مستوى سكر العنب في الدم إلى نقطة التوازن ؟

٣- قارن بين الفوناريا والسرخس من حيث :

أ – ما تعطيه النبوغة المنتشة في كلٍّ منهما .

ب– الجيل الذي يعطيه النبات المورق عند كلٍّ منهما .



فيروس الإيدز (HIV)

ثانيا – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٨ درجات /

١- ما تأثير كل من : الحالة المنبهة للجريب (F.S.H) والحالة الملوتنة (L.H) في المبيض ؟

٢- حدد بالترتيب مسار [illegible] الناتجة عن تنبيه الضوء للخلايا البصرية في شبكية العين حتى بلوغها الجسم الركبي .

٣- ما الرامز البادئ على RNA الرسول ؟

وما الرامز المعاكس الموافق له على DNA الذي بادئ ؟

٤- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المتسلسلة مع الشكل المسمى المناسب لكل منها .

٥- مالذا يطرأ على كل حبة طلع قبْلَ أثناء تحولها إلى حبة طلع ناضجة عند مغطاة البذور ؟

ومالنبات الذي تمثله حبات الطلع الناضجة ؟ ثم اكتب الصيغة الآتية في جدار المئزر عند نضجه ؟

٦- أين تتوضع الباحة المحركة الأولية في قشرة المخ ؟ وماذا يؤدي استئصال منطقة محددة من هذه الباحة ؟

ثالثاً – أجب عن السؤالين الآتيين : / ٥ درجات /

١- ما المقصود بخمس مما يأتي : البروتات – المنبه العضوي (عضلة القلب) – التذكار البكري – اللقاحات الوراثية – الثمرة الكاذبة – الاصطفاء التوجيهي .

٢- اكتب وظيفة واحدة لكل مما يأتي : الخلايا الدبقية النجمية – الصبغة [illegible] – أنظيم أدينيل سيكلاز المنتشط – بالاسهة الاخصاب عند الجراثيم – الجسيم الطرفي النطفة .

رابعاً – حل المسألة الوراثية الآتية: /٥ درجات/

تم التهجين بين سلالتين صافيتين من الأغنام الأولى صوفها أبيض(A) وقصير (b) والثانية صوفها أسود (a) وطويل (B) فكان الجيل الأول كله ذو صوف أبيض وطويل (مع العلم أن هذه الصفات غير مرتبطة) والمطلوب :

١- ما نمط هذه الهجونة الثنائية بالنسبة للصفتين ؟

٢- ما النمط الوراثي لكل من السلالتين السابقتين والأفراد الجيل الأول بالنسبة للصفتين معاً ؟

٣- تم التهجين بين كبش من الجيل الأول مع سلالة صوفها أسود و قصير .

وضح بجدول وراثي الأنماط الوراثية و الظاهرية للأفراد الناتجة بالنسبة للصفتين معاً.

٤- كيف يمكن معرفة النمط الوراثي لكبش صوفه أبيض وطويل فيما إذا كان متماثل التوافق أو متخالف التوافق (دون جداول) ؟

خامساً– أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يأتي : / ٤ درجات /

١- الفيروسات أكثر الكائنات عرضة للتغير .

٢- الإخصاب مضاعف عند مغطاة البذور .

٣- توقف الدورة الجنسية عند المرأة طيلة فترة الحمل .

٤- تعد الخلايا الحسّية الذوقية مستقبلاً ثانوياً .

٥- يدعى انتقال الأكسينات في النبات بالانتقال القطبي .

سادساً – اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي و اكتبها على ورقة إجابتك: / ٢ درجة /

١-تعد جسيمات باتشيني مستقبلات حسية لـ : أ- الحرارة ، ب- البرودة ، جـ- الضغط ، د- اللمس .

٢-تعد هذه التراكيب صبغته الصبغية (ان) : أ- النوسيل ، ب- الإندوسبرم ، جـ- النواة الثانوية ، د- البويضة الأصلية .

٣-تعد هذه الجريبات لا يحوي خلية بويضية أولية : أ- الجوفي ، ب- الثانوي ، جـ- الناضج ، د- الأولي .

٤-خلايا ثانية نمت الخلايا التالية على إنتاج الأمشاج : أ- قاعدة ، ب- مساعدة ، جـ- كابحة ، د- ذاكرة .

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح مادة علم الأحياء
للشهادة الثانوية
الفرع العلمي
دورة ٢٠٠٨
الدرجة / ثلاثون /

ALI AL-HASAN

امتحان شهادة الدراسة الثانوية الهامة دورة عام ٢٠٠٨

(الفرع العلمي)

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً- أجب عن الأسئلة الآتية : / ٦ درجات /

١- ممّ يتكون المشبك الكيميائي ؟ وما تأثير السموم النباتية على عمل النواقل العصبية ؟

٢- سمّ الحاثة التي تُفرَز في حال ارتفاع مستوى سكر العنب في الدم . وحدد بدقة مكان إفرازها . وكيف تقوم بعملها لإعادة مستوى سكر العنب في الدم إلى نقطة التوازن ؟

٣- قارن بين الفونواريا والسرخس من حيث :

أ- ما تعطيه البوغة المنتشة في كل منهما .

ب- الجيل الذي يمثله النبات المورق عند كلٍّ منهما .

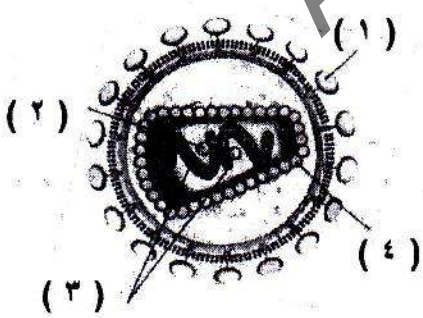
أولاً ١	- يتكوّن المشبك من : - الغشاء قبل المشبك أو غشاء الزر (النهائي) . ---------- - الغشاء بعد المشبك . ---------- - فالق أو منطقة بين الغشاءين أو منطقة تفصل بينهما . ---------- - السموم النباتية : تمنع ارتباط الناقل مع مستقبله . ----------	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	أولاً ١ درجتان
أولاً ٢	- الأنسولين . ---------- - (تفرزه) خلايا بيتا في جزر لانغرهانس في (البنكرياس أو المعثكلة) ------ - تدفع أو تسرّع أو تحفّز دخول سكر العنب أو الغلوكوز إلى خلايا (الجسم) --------- - تسرّع تحويله في الكبد أو العضلات إلى غليكوجين ----------	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	أولاً ٢ درجتان
أولاً ٣	- (بوغة الفونواريا تعطي): خيطاً أولياً أو ابتدائياً ---------- - (بوغة السرخس) : صفيحة قلبية خضراء اللون أو مشرة ---------- - (الجيل الذي يمثله النبات المورق عند الفونواريا) : العروسي ---------- - (الجيل الذي يمثله النبات المورق عند السرخس) : البوغي ----------	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	أولاً ٣ درجتان

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٨ درجات /

١- ما تأثير كل من الحاثتين : الحاثة المنبهة للجريب (F.S.H) الحاثة الملوتنة (L.H) عند الذكر ؟

٢- حدد بالترتيب مسار السيالة العصبية الناتجة عن تنبيه الضوء للخلايا البصريّة في شبكية العين حتى يتولد الإحساس البصري .

٣- ما الرامز البادئ على الـ RNA المرسال ؟
وما الرامز المعاكس الموافق له على الـ RNA الناقل البادئ ؟



٤- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها . فيروس الإيدز (HIV)

٥- ماذا يطرأ على كل حبة طلع فتية أثناء تحوّلها لحبة طلع ناضجة عند مغلفات البذور ؟
وما النبات الذي تمثله حبات الطلع الناضجة ؟ وما دور الطبقة الآلية في جدار المنبر عند نضجه ؟

٦- أين تتوضع الباحة المحرّكة الأولية في قشرة المخ ؟ وماذا يؤدي استئصال منطقة محددة من هذه الباحة ؟

(الصفحة الأولى)

ALI AL-HASAN

ثانياً ١ ١٩٥	- الـ FSH : - تشكل النطاف أو إعطاء أو إنتاج أو إفراز النطاف --------- - تمايز النطاف أو تمايزها . ---------- الـ LH : - تحفز الخلايا البينية (في الخصية) ---------- - على إفراز الحاثات الجنسية الذكرية أو التستوسترون أو الأندروجين .--- ملاحظة : إذا ذكر الطالب مع الوظيفة الصحيحة وظيفة خاطئة يخسر الدرجة .	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	ثانياً ١ درجتان
ثانياً ٢ ١٠٤	(الخلايا البصرية) - الخلايا ثنائية القطب ---------- - (الخلايا) العقدية أو عصبونات متعددة الأقطاب ---------- - (ألياف) العصب البصري ---------- - مركز الرؤية (في المخ) أو الباحة البصرية أو الفص القفوي . ---------- ملاحظة(١) : الترتيب مطلوب فإذا أخطأ الطالب في الترتيب تُحذف الدرجة بدءاً من المرحلة التي أخطأ عندها وما بعدها ملاحظة (٢) : إذا كان الترتيب صحيحاً وأخطأ الطالب بمرحلة تحذف درجة المرحلة فقط	١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤	ثانياً ٢ درجة واحدة
ثانياً ٣ ٢٠٣	- الرامز البادئ : AUG ---------- - الرامز المعاكس : UAC . ----------	١/٢ ١/٢	ثانياً ٣ درجة
ثانياً ٤ ١٥٠	الرسم :١- بروتينات المستضد أو بروتينات الغلاف أو بروتين خارجي أو مستضد . ٢- أنظيم النسخ العكسي ٣- (جزيئان) من الـ RNA . ٤- كابسيد أو غلاف بروتيني ملاحظة : إذا ذكر الطالب RNA مرسال أو ناقل يخسر درجة التسمية .	١/٤ × ٤	ثانياً ٤ درجة
ثانياً ٥ ١٧١	- تنقسم انقساماً خيطياً (١/٤) إلى : خلية اعاشية أو إنباتية أو خلية الأنبوب الطلعي (١/٤) - وخلية مولدة (١/٤) . - يتضاعف غلافها إلى : داخلي (رقيق) أو سيللوزي (١/٤) ، وخارجي أو سميك أو متقشرن (١/٤) . - (تمثل حبة الطلع الناضجة) النبات العروسي المذكر (١/٤) . ملاحظة : (العروسي والمذكر مرتبطان) (دور الطبقة الآلية) تفتح المنبر أو تشقق المنبر أو المسكن أو الكيس الطلعي (١/٢) ملاحظة : لا يُنظر إلى المرحلة التي تسبق انقسام حبّة الطلع الفتية .	١/٤ × ٦ + ١/٢	ثانياً ٥ درجتان
ثانياً ٦ ٤٧	- (الباحة المحرّكة الأولية تقع) : في القسم الخلفي من الفص الجبهي أو أمام شق رولاندو مباشرةً . أو في التلفيف الجبهي الصاعد . - (يؤدي) إلى شلل (مجموعة من) العضلات في الجهة المعاكسة أو شلل في أعضاء الجهة المعاكسة . ملاحظة : (شلل وخدر غير مقبولة)	١/٢ ١/٢	ثانياً ٦ درجة

ALI AL HASAN

(الصفحة الثانية)

ثالثاً – أجب عن السؤالين الآتيين : / ٥ درجات /

١- **ما المقصود بخمس مما يأتي : البريونات – المنبّه العتبوي (عتبة التنبيه) – التكاثر البكري – اللقاحات المورثيّة – الثمرة الكاذبة – الاصطفاء التوجيهي .**

٢- **اكتب وظيفة واحدة لكل مما يأتي : الخلايا الدبقية النجمية – المشيمية في العين – أنظيم الأدينيل سيكلاز المنشّط – بلاسميد الإخصاب عند الجراثيم – الجسيم الطرفي في النطفة .**

ثالثاً ١			
١٥١	- **البريونات** : جزيئات بروتينية (ذات سلاسل قصيرة) لها علاقة بالأمراض الفيروسية مثل جنون البقر. أو أشباه الفيروسات وهي جزيئات بروتينية (ذات سلاسل قصيرة) .	١/٢	ثالثاً ١ درجتان ونصف
١٩	- **المنبه العتبوي (عتبة التنبيه)** : شدة تكفي لتوليد الدفعة العصبية والتقلص العضلي أو شدة تكفي لتوليد دفعة عصبية خلال زمن تأثير معين .	١/٢	
١٢٦	- **التكاثر البكري** : تطور الخلايا الجنسية الأنثوية أو التي ينتجها المبيض دون إلقاح معطية أفراداً جديدةً أو إنتاج أفراداً جديدةً من بيوض غير ملقحة أو إنتاج أفراداً جديدةً من خلايا عروسيه دون إلقاح .	١/٢	
٢١٤	- **اللقاحات المورثية** : بلاسميدات تُستبدل بعض مورثاتها بمورثات بشرية تُشرف على تركيب بروتين يُماثل مولد الضد الذي يصنعه عامل ممرض أو جرثوم أو فيروس .	١/٢	
١٨١	- **الثمرة الكاذبة** : يشترك في تركيبها أجزاء زهرية أخرى مع المبيض --------	١/٢	
٢٢٥	- **الاصطفاء التوجيهي** : يوجّه التغيرات الوراثية (عند أفراد الجماعة) باتجاه واحد على حساب النمط المتوسط والمتطرّف الآخر .	١/٢	
	ملاحظة : إذا أجاب الطالب عن جميع التعاريف تؤخذ الخمسة الأولى ويُكتب إلى جانب السادسة زائد		
ثالثاً ٢			
١٥	- **الخلايا الدبقية النجمية** : نقل المغذيات إلى الخلايا العصبية أو تحافظ على التوازن الشاردي حول العصبونات	١/٢	ثالثاً ٢ درجتان ونصف
٩١	- **المشيمية** : تغذية الشبكية أو امتصاص الفائض من الضوء أو تُسهم في وضوح الرؤية أو تمنع انعكاس الضوء	١/٢	
١٥٨	- **أنظيم الأدينيل سيكلاز** : يُحوّل الـ (ATP) إلى الـ (AMPc) أو يُحوّل الأدينوزين ثلاثي الفوسفات إلى أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي	١/٢	
١٥٦	- **بلاسميد الإخصاب** : يحث على تشكيل قناة الاقتران .----------	١/٢	
١٩١	- **الجسيم الطرفي** : يحوي على أنظيمات (حالة) تُمكّن النطفة من اختراق أغلفة الخلية البيضية الثانوية أو يُحرّر أنظيمات تفيد في تفكيك الإكليل المشع واجتياز المنطقة الشفيفة أو يعطي خيطاً يرتبط بمستقبلات خاصة أو نوعية في الغشاء الخلوي للخلية البيضية الثانوية	١/٢	
	ملاحظة : يكتفى بوظيفة واحدة فقط.	١/٢	

ALI AL-HASAN

رابعاً – حل المسألة الوراثية الآتية : / ٥ درجات /

تم التهجين بين سلالتين صافيتين من الأغنام الأولى صوفها أبيض (A) وقصير (b) والثانية صوفها أسود (a) وطويل (B) فكان الجيل الأول كله ذو صوف أبيض وطويل (مع العلم أن هذه الصفات غير مرتبطة) والمطلوب :

١- ما نمط هذه الهجونة الثنائية بالنسبة للصفتين ؟

٢- ما النمط الوراثي لكل من السلالتين الصافيتين ولأفراد الجيل الأول بالنسبة للصفتين معاً ؟

٣- تم التهجين بين كبش من الجيل الأول مع سلالة صوفها أسود وقصير .
وضح بجدول وراثي الأنماط الوراثية والظاهرية للأفراد الناتجة بالنسبة للصفتين معاً ؟

٤- كيف يمكن معرفة النمط الوراثي لكبش صوفه أبيض وطويل فيما إذا كان متماثل اللواقح أو متخالف اللواقح (دون جداول) ؟

رابعاً ١	١- نمط الهجونة : رجحان تام ----------	١/٢	رابعاً خمس درجات
رابعاً ٢	٢- النمط الوراثي للسلالة الصافية الأولى أو للصوف الأبيض والقصير : AAbb أو bbAA ----------	١/٢	
رابعاً ٣	النمط الوراثي للسلالة الصافية الثانية أو الصوف الأسود الطويل : aaBB أو BBaa ----------	١/٢	
	٣- النمط الوراثي للجيل الأول : AaBb أو BbAa أو aAbB أو bBaA -----	١/٢	
رابعاً ٤	الأنماط الوراثية والظاهرية للأفراد الناتجة:		
	aabb + aaBb + Aabb + AaBb ---- (٤ × ١/٤)	١	
	أبيض طويل + أبيض قصير + أسود طويل + أسود قصير ----- (٤ × ١/٤)	١	
	٤- نُجري تزاوج الكبش مع فرد يحمل الصفتين المتنحيتين أو ذو صوف أسود قصير .	١	
	ملاحظة (١): إذا ذكر الطالب نمط آخر للرجحان مع التام يخسر درجة السؤال الأول في المسألة .		
	ملاحظة (٢) : إذا حلّ الطالب المسألة وفق النظرية الصبغية بشكل صحيح دون ارتباط ينال درجة المسألة كاملة .		
	ملاحظة (٣) : عدم تقابل الأليلات للصفة الواحدة تُلغى درجة المرحلة .		
	ملاحظة (٤) : إذا ذكر الطالب في الطلب الرابع من المسألة: عن طريق التهجين الاختباري أو الهجونة التحليلية ينال نصف درجة فقط .		
	ملاحظة (٥) : الأنماط الوراثية مستقلة عن الأنماط الظاهرية من حيث الدرجة.		

ALI AL-HASAN

خامساً – أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يأتي : / ٤ درجات /

١- الفيروسات أكثر الكائنات عرضة للتغير .
٢- الإخصاب مضاعف عند مغلفات البذور .
٣- توقف الدورة الجنسية عند المرأة طيلة فترة الحمل .
٤- تعد الخلايا الذوقية مستقبلاً ثانوياً .
٥- يدعى انتقال الأكسينات في النبات بالانتقال القطبي .

خامساً ١	١- لأن المادة الوراثية أو الـ DNA أ و الـ RNA أو حمضها النووي غير محمي (بصورة كافية)	١	خامساً أربع درجات
خامساً ٢	٢- لأن النطفتان النباتيتان تقومان بالإلقاح أو لأن نطفة نباتية أو عروس ذكرية تتحد مع العروس الأنثوية أو البيضة الكروية . والنطفة الثانية تتحد مع النواة الثانوية أو ذكر المعادلتين معاً نطفة نباتية أو عروس ذكرية + بويضة كروية أو عروس أنثوية نطفة نباتية أو عروس ذكرية + النواة الثانوية	١	
خامساً ٣	٣- لأن البروجسترون أو الحاثة المهيئة للحمل (و الاستروجين) تمنع تطور الجريبات	١	
خامسا ٤	٤- لأنها من منشأ غير عصبي . ----------	١	
خامسا ٥	٥- تنتقل باتجاه واحد (غير قابل للعكس) من الأنسجة التي تُركبها إلى الأنسجة الأخرى . أو باتجاه واحد من القمة إلى القاعدة أو من الأعلى إلى الأسفل . **ملاحظة (١)** : إذا أجاب الطالب عن التفسيرات الخمسة تصحّح الأربعة الأولى ويُكتب على الخامسة زائد . **ملاحظة (٢)** : في التعليل رقم (٢) إذا ذكر الطالب معادلة واحدة للإخصاب يخسر الدرجة .	١	

سادساً : اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي واكتبها على ورقة إجابتك : / ٢ درجة /

١- تعد جسيمات باشيني مستقبلاً لـ : أ – السخونة ، ب – البرودة ، جـ - الضغط ، د – اللمس .
٢- أحد هذه التراكيب صيغته الصبغية(ن) : أ- النوسيل ، ب – الإندوسبيرم ،جـ- النواة الثانوية ، د- البيضة الأصلية
٣- أحد هذه الجريبات لا يحوي خلية بيضية أولية : أ – الجوفي ، ب – الثانوي ، جـ - الناضج ، د – الأولي .
٤- خلايا تانية تحث الخلايا البائية على إنتاج الأضداد : أ – فاعلة ، ب – مساعدة ، جـ – كابحة ، د – ذاكرة .

سادساً ١	١- الضغط أو جـ ----------	١/٢	سادساً درجتان
سادساً ٢	٢- اندوسبيرم أو ب ----------	١/٢	
سادساً ٣	٣- الناضج أو جـ . ----------	١/٢	
سادساً ٤	٤- مساعدة أو ب . ----------	١/٢	

ملاحظة للطلاب المكفوفين : تُوزّع درجات السؤال رقم (٤) ثانياً (الشكل) على السؤال سادساً بحيث تصبح درجة كل خيار ثلاثة أرباع عوضاً عن نصف درجة فتصبح درجة السؤال سادساً ثلاث درجات والسؤال ثانياً سبع درجات

انتهى السلم

==========

(الصفحة الخامسة)

ALI AL-HASAN

الاسم : حسين رضوه
الرقم : ١٨٠٢٦٧
المدة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٩
(الفرع العلمي)

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً – أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية : / ٤ درجات /

١ – بماذا تتجلى مظاهر زيادة النشاط الاستقلابي لإنتاش البذور ؟ وماذا ينتج عن نمو الرشيم ؟

٢ – تصنف الأعصاب حسب مكان اتصالها بالجهاز العصبي المركزي إلى نوعين . ما هما ؟ وما عدد الأشفاع لكل منهما ؟

٣ – ممّ تتكون الكيسة الأرومية عند الإنسان (دون شرح) ؟ وما دور الكيس المحي خلال الأسابيع الأولى من الحمل ؟

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٨ درجات /

٤ – ما التبدلات التي تطرأ على الاستقطاب عند التنبيه الكافي لغشاء الليف العصبي في النقطة المنبِّهة (دون شرح) ؟ وكيف تبدو هذه التبدلات على شاشة الأوسيلوسكوب ؟ وماذا تدعى ؟

٥ – تقسم الدورة الرحمية عند المرأة إلى طورين . ما هما ؟ وماذا يتشكل في كل منهما ؟ وما الحاثات التي لها علاقة بالأنوثة الكاملة للمرأة ؟

٦ – ارسم شكلاً يمثل الفيروس ملتهم الجراثيم مع كتابة أربعة مسميات في أماكنها الصحيحة على الشكل .

٧ – في أي الظروف يتكاثر طحلب السبيروجيرا جنسياً ؟ وكيف تتشكل البيوض الملقحة عنده ؟ ولماذا يعد التزاوج في السبيروجيرا متبايناً ؟

ثالثاً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٧ درجات /

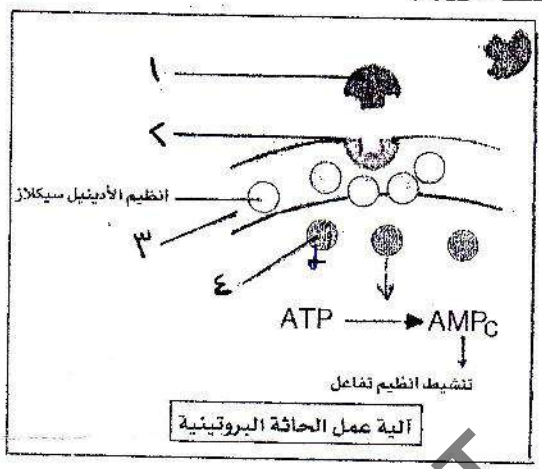
٨ – ما المقصود بكل مما يأتي: التطعيم– الكروناكسي– المناعة الفاعلة– المورثة؟

٩ – قارن بين منطقة الحفيرة المركزية ومنطقة الشبكية الأكثر محيطية من حيث: حدة الإبصار – الخلايا البصرية في كل منهما – عدد الخلايا البصرية المقابلة لليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري في كل منهما.

١٠ – ما دور الصبغي الجنسي (Y) عند كل من : الإنسان وذبابة الخل ؟ ومن المسؤول عن تحديد الجنس في الجراد ؟

١١ – أ) ما الصفتان اللتان يشترط أن تتمتع بهما الحاثة ؟

ب) اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها.



رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي : / ٤ درجات /

١٢ – عدم حدوث التزاوج بين جماعتين منعزلتين جغرافياً .

١٣ – يقتصر نشوء كمونات العمل على اختناقات رانفيه في الألياف المغمدة بالنخاعين .

١٤ – يسبب نقص إفراز الـ ADH (الحاثة المضادة للإبالة) زيادة كمية الماء المطروح مع البول .

١٥ – قد تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية .

خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية : / ٥ درجات /

تم التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات البازلاء الأولى بذورها ملساء وصفراء والثانية بذورها مجعدة وخضراء فكانت جميع بذور الجيل الأول الناتجة ملساء وصفراء ، إذا رمزنا لأليل صفة الملساء بـ(R) ولأليل صفة الصفراء بـ(Y) ولأليل صفة المجعد بـ(r) ولأليل صفة الخضراء بـ(y) . (مع العلم أن هذه الصفات غير مرتبطة) المطلوب :

١ – ما النمط الوراثي للسلالتين والأعراس المحتملة لهما ؟ ٢ – ما النمط الوراثي لنباتات الجيل الأول بالنسبة للصفتين معاً ؟

٣ – وضح بجدول وراثي التهجين بين أحد نباتات الجيل الأول مع سلالة بذورها مجعدة وخضراء .

سادساً – اختر الإجابة الصحيحة واكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي : / درجتان /

١٦ – مادة نمو نباتية لها دور في سبات البراعم :

أ – الأوكسينات ب – الجبريلينات ج – حمض الأبسيسيك د – الإيتيلين

٢ – تُنظِّم المنعكسات البصرية والسمعية في :

أ – الحدبات التوءمية الأربعة ب – الحدبة الحلقية ج – المهادين د – الجسمين المخططين

٣ – يرتبط عضو كورتي بـ :

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح مادة علم الأحياء لامتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٠٩

أولاً- أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية : (٤ درجات)

١- بماذا تتجلى مظاهر زيادة النشاط الاستقلابي لإنتاش البذور ؟ و ماذا ينتج عن نمو الرشيم ؟

٢- تصنف الأعصاب حسب مكان اتصالها بالجهاز العصبي المركزي إلى نوعين . ما هما ؟ و ما عدد الأشفاع لكل منهما ؟

٣- مِمَّ تتكون الكيسة الأرومية عند الإنسان (دون شرح) ؟ و ما دور الكيس المحي خلال الأسابيع الأولى من الحمل ؟

أولاً ٤ أربع درجات	أولاً : (١) : • زيادة نفاذية أغلفة أو غلاف (البذرة) (للماء و الأوكسجين). • زيادة الأكسدة التنفسية . • هضم أو استهلاك المدخرات الغذائية في الفلقتين أو السويداء أو الأندوسبرم (من قبل الرشيم). • ينتج عن نمو الرشيم : جهاز إعاشي أو جذر - ساق - أوراق . ملاحظة : إذا لم يذكر الطالب (جذر - ساق - أوراق) متكاملة لا ينال الدرجة المستحقة .	١/٢ - ١/٢ ١/٢ ١/٢	أولاً/١ درجتان
	أولاً : (٢) : • (الأعصاب) القحفية أو الدماغية . • عددها اثنا عشر (شقعاً) . • (الأعصاب) الشوكية . • عددها واحد و ثلاثون (شقعاً)..	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	أولاً/٢ درجتان
	أولاً : (٣) : • تتكون الكيسة الأرومية من : - كتلة خلوية داخلية - أرومة مغذية - جوف مملوء بسائل أو جوف السائل • دور الكيس المحي : تكوين الخلايا (المسؤولة عن) المناعة	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	أولاً/٣ درجتان

ملاحظة : إذا أجاب الطالب على الأسئلة الثلاثة تؤخذ درجة أول إجابتين و يكتب على السؤال الأخير كلمة زائد دون أن يصحح.

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
ريماس وليد وأولاده
قرطاسية - لوازم مدرسية شاملة - قصص - تلوين
اللاذقية - خلف جامع صيدناي - ت ٧٣٠٨٨٩ - ص

ثانياً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٨ درجات)

١. ما التبدلات التي تطرأ على الاستقطاب عند التنبيه الكافي لغشاء الليف العصبي في النقطة المنبهة (دون شرح) ؟ و كيف تبدو هذه التبدلات على شاشة الأوسيلوسكوب ؟ و ماذا تدعى ؟

٢. تقسم الدورة الرحمية عند المرأة إلى طورين . ما هما ؟ و ماذا يتشكل في كل منهما ؟ و ما الحاثات التي لها علاقة بالأنوثة الكاملة للمرأة ؟

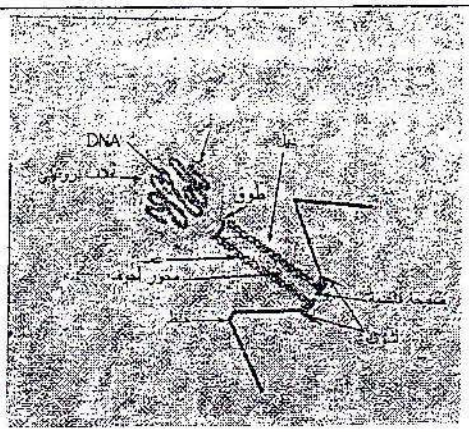
٣. ارسم شكلاً يمثل الفيروس ملتهم الجراثيم مع كتابة أربعة مسميات في أماكنها الصحيحة على الشكل .

٤. في أي الظروف يتكاثر طحلب السبيروجيرا جنسياً ؟ و كيف تتشكل البيوض الملقحة عنده ؟ و لماذا يعد التزاوج في السبيروجيرا متبايناً ؟

ثانياً ٨ ثماني درجات	ثانياً : (١) : ● ـ انخفاض (سريع) لاستقطاب الغشاء أو كمون الغشاء أو كمون الراحة ينتهي بزواله أو يتحول من ـ٧٠ ميلي فولط إلى الصفر. ـ انعكاسه جزئياً أو يصبح +٣٥ ميلي فولط . ـ العودة إلى استقطاب الراحة أو العودة لكمون الراحة أو يصبح ـ٧٠ ميلي فولط. ● تبدو بشكل موجة مؤنفة وحيدة الطور . ● تدعى الشوكة الكمونية أو كمون عمل (أحادي الطور أو ثنائي الطور). ملاحظة : إذا أخطأ الطالب في ترتيب التبدلات لا ينال درجة المرحلة الخطأ و ما يليها. ملاحظة :١ـ يجب ذكر الواحدة ميلي فولط لمرة واحدة على الأقل. ٢ ـ إذا لم يذكر الطالب الواحدة بشكل صحيح أو لم يذكرها نهائياً يخسر نصف درجة لمرة واحدة.	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	ثانياً/١ درجتان و نصف
	ثانياً : (٢) : ● ـ (طور النمو) التكاثري ـ (الطور) الإفرازي ـ الطور التكاثري: تتجدد مخاطية الرحم أو بطانة الرحم و تزداد ثخانتها ـ الطور الإفرازي : تستمر مخاطية الرحم بالثخانة تغزر أوعيتها الدموية تنمو الغدد و تفرز سائلاً (مخاطيا) غنياً بالغليكوجين ملاحظة : تعطى درجة الثخانة لمرة واحدة سواء ذكرت في أحد الطورين التكاثري أو الإفرازي	١/٢ ١/٢ ١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤	ثانياً/٢ درجتان و نصف

ALI AL-HASAN

مكتبة البشيري
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ دوائر مدرسية شاملة ـ تصميم ـ تصوير ـ هدايا
الاتصالية ـ خلف جامع سوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س.ب ٢٢٧٩٥

	• الحاثات : الاستروجينات أو الاستراديول . ملاحظة١ : إذا ذكر الطالب مع الاستروجينات حاثة البروجسترون ينال درجة السؤال. ملاحظة٢ : في حال ذكر الطالب أي حاثة أخرى غير البروجسترون مع الاستروجينات لا ينال درجة السؤال.	١/٢	
	ثانياً: (٣) : ملاحظة١ : تقبل الصفيحة القاعدية في حال وضعها و الإشارة إليها بشكل صحيح ملاحظة٢ : يقبل الطوق في حال وضعه و الإشارة إليه بشكل صحيح. ملاحظة٣: إذا ذكر الطالب أكثر من أربعة مسميات و كانت هناك بعض المسميات المغلوطة أو المتناقضة يخسر الطالب ربع درجة لمرة واحدة . 	١/٤×٤ درجة	ثانياً/٣
	ثانياً : (٤): • - (في الظروف) غير المناسبة أو غير الملائمة أو السيئة. - يتم انتقال محتوى كل خلية لأحد الخيوط ليتصهر مع محتوى خلايا الخيط المقابل عبر قناة الاقتران . أو انتقال محتوى كل خلية لأحد الخيوط عبر قناة الاقتران لتتصهر أو لتندمج أو لتتحد مع محتوى خلية الخيط المقابل. • لأننا نستطيع من الناحية السلوكية تحديد التباين (التمييز) بين عروس ذكرية و عروس أنثوية.	١/٢ ١ ١/٢ ١/٢ ١/٢	ثانياً/٤ درجتان

ثالثاً - أجب عن الأسئلة الآتية: (٧ درجات)

١. ما المقصود بكل مما يأتي : التطعيم - الكروناكسي - المناعة الفاعلة - المورثة ؟

٢. قارن بين منطقة الحفيرة المركزية و منطقة الشبكية الأكثر محيطية من حيث : حدة الأبصار - الخلايا البصرية في كل منهما - عدد الخلايا البصرية المقابلة لليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري في كل منهما .

٣. ما دور الصبغي الجنسي (Y) عند كل من الإنسان و ذبابة الخل ؟ و من المسؤول عن تحديد الجنس في الجراد ؟

٤. أ) ما الصفتان اللتان يشترط أن تتمتع بهما الحاثة ؟

ب) اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منهما ؟

ALI AL - HASAN

ثالثاً : (١) :

- التطعيم : نقل قطعة من ساق(نبات) تحمل برعماً (أو أكثر) و تلصق مع أنسجة نبات آخر. ١/٢
- الكرونكسي : زمن لازم لحدوث التنبيه في نسيج ما عندما يمر فيه تيار(كهربائي)شدته ضعفا الريوباز أو ضعفا العتبة الدنيا. ١/٢
- المناعة الفاعلة : (هي المناعة التي) تكتسب بعد الإصابة (الفعلية) بالمرض أو التي تكتسب (عبر التمنيع) باللقاحات . ١/٢
- المورثة : قطعة من إحدى سلسلتي DNA تحتل موضعاً على هذه السلسلة . ١/٢

أو قطعة من إحدى سلسلتي DNA تتميز بأن النيكلوتيدات مرتبطة ببعضها خطياً على شكل ثلاثيات أو شيفرات.

أو دقيقة مادية تحتل موقعاً ثابتاً و محدداً على الصبغي .

أو المورثات عوامل تتحكم بالصفات حيث يوجد لكل صفة عاملان .

أو المورثة قطعة من إحدى سلسلتي DNA تنسخ RNA مرسال.

ثالثاً / ١ : درجتان

ثالثاً ٧ سبع درجات

ثالثاً : (٢) :

- ـ الحفيرة المركزية :
  - ـ حدة الإبصار : عالية أو كبيرة أو تبلغ ذروتها. ١/٤
  - ـ الخلايا البصرية : مخاريط. ١/٤
  - ـ عدد الخلايا البصرية المقابلة لليف من ألياف العصب البصري : لكل مخروط ليف. ١/٤

أو عدد المخاريط يتساوى مع عدد الألياف.

- ـ الشبكية الأكثر محيطية :
  - ـ حدة الأبصار : قليلة أو ضعيفة أو منخفضة . ١/٤
  - ـ الخلايا البصرية : عصي. ١/٤
  - ـ عدد الخلايا المقابلة لليف من ألياف العصب البصري : كل ٢٠٠ عصية أو مجموعة كبيرة من العصي تقابل ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري . ١/٤

ثالثاً / ٢ : درجة و نصف

ثالثاً : (٣) :

- دور الصبغي Y عند الإنسان : يحدد (صفات) الذكورة. ١/٢

أو يحدد الجنس .

- دور الصبغي Y عند ذبابة الخل : يحدد الخصب الجنسي. ١/٢

ملاحظة : إذا ذكر الطالب الصيغتين الصبغيتين التاليتين معاً :

$2n=6A+X$ ذكر عقيم

$2n=6A+XY$ ذكر خصب جنسياً

ينال الطالب درجة السؤال.

- المسؤول عن تحديد الجنس عند الجراد : (الصبغيات في)أعراس الذكر أو الذكر أو لأن الذكر يحمل XO ١/٢

ثالثاً / ٣ : درجة و نصف

ALI AL-HASAN

مكتبة الحسن بيلقي
ريحانيات وتهيئة وإدارة
فرنسية - مزاولة مدرسية شاملة - قصص - تصوير - هدايا
اللاذقية - خلف جامع الحرفيين - ص.ب ٢٦٥٨٩ - تلفون ٢٢٣٧٨٥

ثالثاً : (٤) : أ ـ ١ ـ يؤدي حذفها أو نقصها أو فقدها أو إزالتها من (جسم) الكائن الحي إلى ظهور أعراض أو اضطرابات تشكلية و فيزيولوجية (معينة). ٢ ـ يؤدي حقنها في(جسم)الكائن نفسه إلى زوال الأعراض السابقة . ملاحظة : إذا ذكر الطالب الصفة الثانية فقط لا ينال درجة السؤال . ب ـ ١ ـ حاثة أو الرسول الأول . ٢ ـ مستقبل . ٣ ـ غشاء الخلية أو الغشاء الهيولي. ٤ ـ أنظيم الأدنيل سيكلاز المنشط .	١/٢ ١/٢ ١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤	ثالثاً /٤ درجتان

رابعاً ـ أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي : (٤ درجات)

١. عدم حدوث التزاوج بين جماعتين منعزلتين جغرافياً .

٢. يقتصر نشوء كمونات العمل على اختناقات رانفيه في الألياف المغمدة بالنخاعين .

٣. يسبب نقص إفراز الـ ADH (الحاثة المضادة للإبالة) زيادة كمية الماء المطروح مع البول .

٤. قد تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية

رابعاً	رابعاً : (١) : • ـ لوجود العوائق الجغرافية . ـ يتحول كلاً منهما لنوع جديد. أو لأن كل منهما يشكل وحدة وراثية مغلقة . أو كل منهما لا يتبادل المورثات .	١/٢ ١/٢ ١ ١	رابعاً/١ درجة واحدة
	رابعاً : (٢) • لأن الغشاء يبدي مقاومة عالية لخروج التيارات المحلمة في الأماكن التي يغطيها غمد النخاعين و مقاومة أقل عند سوية الاختناقات .	١	رابعاً/٢ درجة واحدة
٤ أربع درجات	رابعاً : (٣) : • لأن معظم الماء الذي يشربه (المريض) لا يعاد امتصاصه في نهاية الأنابيب البولية أو النفرونات.	١	رابعاً /٣ درجة واحدة
	رابعاً : (٤): لأن قسماً من المعلومات الحسية أو السيالات (التي تسير في العصبون الحسي أو الوارد) تتجه نحو قشرة المخ حيث توجد الباحات الحسية .	١	رابعاً/٤ درجة واحدة

ALI AL-HASAN

مكتبة الشرقي
رياض وليد وأولاده
لوازم مدرسية شاملة ـ قصص ـ تصوير ـ هدايا
جامع صوفان ـ هـ ٢٢٠٠٨٩ ـ ص.ب ٢٢٧٩٥

خامساً ـ حل المسألة الوراثية الآتية : (٥ درجات)

تم التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات البازلاء الأولى بذورها ملساء و صفراء و الثانية بذورها مجعدة و خضراء فكانت جميع بذور الجيل الأول الناتج ملساء و صفراء ، إذا رمزنا لأليل صفة الملساء بـ (R) و لأليل صفة الصفراء بـ (Y) و لأليل صفة المجعد بـ (r) و لأليل صفة الخضراء بـ (y) .(مع العلم أن هذه الصفات غير مرتبطة) المطلوب :

١. ما النمط الوراثي للسلالتين و الأعراس المحتملة لهما ؟

٢. ما النمط الوراثي لنباتات الجيل الأول بالنسبة للصفتين معاً ؟

٣. وضّح بجدول وراثي التهجين بين أحد نباتات الجيل الأول مع سلالة بذورها مجعدة و خضراء .

خامساً : (١) : الملساء الصفراء : النمط الوراثي YYRR أو RRYY المجعدة الخضراء : النمط الوراثي yyrr أو rryy الأعراس المحتملة لهما : Yr ١/١ أو RY yr ١/١ أو ry	٢/٢ ١/٢ ١/٤ ١/٤	خامساً/١ درجة و نصف
خامساً : (٢) : النمط الوراثي للجيل الأول : YyRr أو RrYy	١/٢	خامساً/٢ نصف درجة
خامساً : (٣) : النمط الظاهري للآباء : ملساء صفراء × مجعدة خضراء النمط الوراثي للآباء : YyRr × yyrr احتمال أعراس الآباء : (YR ١/٤ + Yr ١/٤ + yR ١/٤ + yr ١/٤) × yr ١/١ ملاحظة: إذا ذكر الطالب النمط الآتي : (YR + Yr + yR + yr) ١/٤ ينال الدرجة نمط وراثي للجيل الناتج أو الأبناء : YyRr ١/٤ + Yyrr ١/٤ + yyRr ١/٤ + yyrr ١/٤ نمط ظاهري للجيل الناتج أو الأبناء : ملساء صفراء + مجعدة صفراء + ملساء خضراء + مجعدة خضراء	٤×١/٤ ثلاث درجات ٤×١/٤ ٤×١/٤	خامساً/٣

خامساً ٥ خمس درجات

ملاحظة : ١ـ ينال الطالب الدرجة لمرة واحدة للنمط الوراثي للجيل الأول في الطلب ٢ و ٣

٢ ـ ينال الطالب الدرجة لمرة واحدة للنمط الوراثي للسلالة المجعدة الخضراء وأعراسها للطلب ١ و ٣

٣ـ لا يحاسب الطالب على نسبة الأعراس في الطلب الأول إذا لم يذكرها ويحاسب على الخطأ لمرة واحدة حيث يخسر ربع درجة فقط.

٤ـ إذا أخطأ الطالب في نسب أعراس الجيل الأول يخسر الطالب ربع درجة لمرة واحدة.

٥ ـ يقبل حل المسألة وفق النظرية الصبغية فينال الدرجة كاملة .

٦ ـ إذا غير الطالب رموز المسألة يخسر درجة واحدة فقط.

٧ـ في حال عدم توافق النمط الوراثي مع النمط الظاهري في الطلب الثالث يخسر الطالب درجة النمط الظاهري فقط.

ALI AL-HASAN

مكتبة الشريقي
رياض وليد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ تصوير ـ تصوير ـ حاسوب
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٢٤٠٠٨٩ ـ س.ت ٢٢٢٩٥

سادساً ـ اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي : (درجتان)

١. مادة نباتية لها دور في سبات البراعم :

أ ـ الأوكسينات ب ـ الجبريلينات ج ـ حمض الأبسيسيك د ـ الإيتيلين

٢. تنظم المنعكسات البصرية و السمعية في :

أ ـ الحدبات التوءمية الأربعة ب ـ الحدبة الحلقية ج ـ المهادين د ـ الجسمين المخططين

٣. يرتبط عضو كورتي بـــــــ:

أ ـ الغشاء القاعدي ب ـ غشاء رايسنر ج ـ غشاء النافذة المدورة د ـ غشاء الطبل

٤. أحد الأنماط الوراثية الآتية في سويداء الذرة يعطي أكبر كمية من فيتامين (A) :

أ ـ AAa ب ـ aaa ج ـ AAA د ـ Aaa

سادساً درجتان	١):	ج ـ أو حمض الأبسيسيك أو الأبسيسيك	١/٢
	٢):	أ ـ أو الحدبات التوءمية الأربعة	١/٢
	٣):	أ ـ أو الغشاء القاعدي	١/٢
	٤):	ج ـ أو AAA	١/٢

ملاحظة : في الاختيار من متعدد إذا حدث اختلاف أو عدم توافق بين الإجابة الصحيحة والحرف الذي يشير إليها لاينال درجتها.

ALI AL-HASAN

انتهى الســــــــلم

مكتبة الشريقي
ريفن ونيد وأولاده
قرطاسية ـ لوازم مدرسية شاملة ـ قصص ـ تصوير
اللاذقية ـ خلف جامع صوفان ـ هـ ٨٩-٢٠٠

الاسم : ...
الرقم : ١٦٨٨٣
المدّة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

(الفرع العلمي)

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً أجب عن الأسئلة الآتية: /٨ درجات/

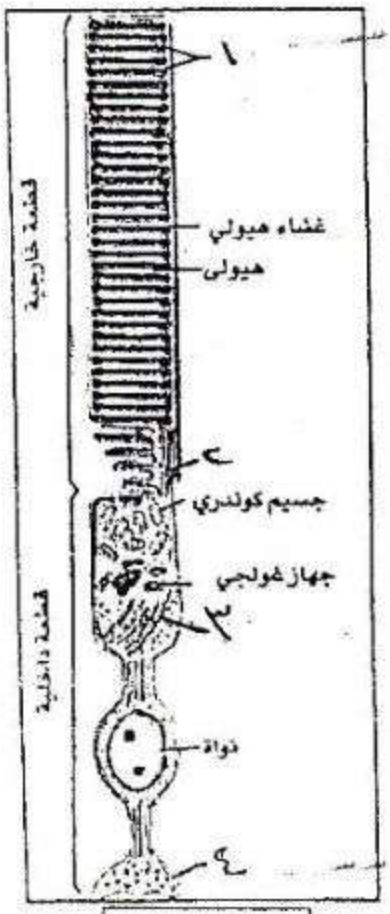
١- أين تقع المراكز العصبية لكل من الجملة الودية والجملة نظيرة الودية ؟
وما الناقل في منطقة التشابك العصبي وفي منطقة اتصال الألياف العصبية بالخلايا الهدف في كلٍّ من الجملتين ؟

٢- متى يطرأ الانقسام المنصف الأول على الخلية البيضية الأولية وماذا ينتج عنها ؟ وما الحالة المسؤولة عن تطور جريب واحد إلى جريب ناضج ؟

٣- ما سبب تفاوت تركيز الأكسين في طرفي قمة الكوليوبتيل المعرّض للضوء من جانب واحد ؟ ما العاملان اللذان يتأثر بهما معدّل استطالة خلايا النبات و نموها ؟

٤- تقوم نظرية لامارك على مبدأين. ما هما ؟ و كيف فسّر لامارك طول رقبة الزرافة ؟

ثانياً أجب عن الأسئلة الآتية : / ٦ درجات /



بنية العصية

١- انقل الأرقام الموجودة على الشكل المجاور إلى ورقة إجابتك واكتب المسمى المناسب لكل رقم .

٢- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي : مثلث المخ – الكالسيتونين– الخلايا الجذعية– الجسيم الوسيط (الميزوزوم) الموجود عند جرثومة العصية القولونية .

٣- كيف ترتبط الغدّة النخامية بالوطاء؟ وماذا يحقق هذا الارتباط (دون شرح) ؟
وكيف تتم آليات السيطرة على أفراز الغدد الصمّ وحاثاتها ؟

٤- قارن بين المستقبلات الحسّية الأولية والمستقبلات الحسية الثانوية من حيث : المنشأ ووجود المشبك .

ثالثاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي : / ٥ درجات /

١- البراعم الذوقية غير نوعية .
٢- زيادة الأكسدة التنفسية أثناء إنتاش البذور .
٣- تنقص المخدرات من استثارية العصبون .
٤- هجرة الخصيتين إلى تجويف كيس الصفن خلال الشهر السابع من الحمل .
٥- لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقحة .
٦- تعدّ الأشعة السينية من أهم العوامل التي تحدث الطفرات .

رابعاً –حل المسألة الوراثية الآتية : / ٦ درجات /

١- تزوج رجل زمرته الدموية (o) مصاب بمرض الناعور بإمرأة زمرتها الدموية (A) سليمة من المرض (متماثلة اللواقح) بالنسبة لمرض الناعور فأنجبا طفلاً ذكراً زمرته الدموية (o) سليم من المرض . فإذا علمت أن مرض الناعور مرتبط بالجنس وأليله المتنحّي(h) يقابله الأليل الرّاجح (H) للصحّة. المطلوب : ١- ما الأنماط الوراثية للأبوين ؟
٢- ما الأعراس المحتملة للأبوين ؟
٣- ما الأنماط الوراثية و الظاهرية المحتملة للأبناء ؟

٢- كيف تأكد أفري – ماكلويد – مكارتي أن البروتين لا يؤثر في عملية التحول الجرثومي عند المكورات الرئوية ؟

خامساً– أجب عن السؤالين الآتيين : / ٣ درجات /

١- تقسم الدورة المبيضية عند المرأة إلى طورين : ما هما ؟ ومتى تحدث الإباضة ؟
وما الحاثتان النخاميتان المسؤولتان عن الإباضة ؟

٢- نميز في دورة حياة الفطريّات والنباتات تعاقب جيلين ماهما؟ ومتى يبدأ كل جيل منهما ؟
وما الصيغة الصبغية لخلايا كل جيل؟

سادساً – اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي : / ٢ درجة /

١- حاثة مستقبلها يتوضع في غشاء الخلية :
أ- التيروكسين ب – حاثة النمو جـ- الكورتيزول د- الاستراديول .

٢- خلايا تائية متخصّصة للقضاء على الجراثيم و الفطريات و مقاومة للأنسجة المزروعة :
أ- تائية مساعدة ب- تائيّة كابحة جـ- تائية فاعلة د- تائية للذاكرة .

٣- تعطي البيوض غير الملقحة (١ ن) عند النحل بتطورها بكرياً :
أ- ذكوراً ب- عاملات جـ- ملكات د- أفراداً عقيمة .

٤- الرامز المعاكس لرامز البدء هو :
أ- AUG ب- UAC جـ- UAA د- AGC .

ALI AL - HASAN

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي)

دورة عام ٢٠١٠

المادة علم الأحياء (العلوم الطبيعية)

الدرجة : ثلاثون

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) دورة عام ٢٠١٠
المادة علم الأحياء (العلوم الطبيعية) **المدة : ساعتان و نصف**
الدرجة : ثلاثون

أولاً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٨ درجات /

١- أين تقع المراكز العصبية لكل من الجملة الودية و الجملة نظيرة الودية ؟
و ما الناقل في منطقة التشابك العصبي و في منطقة اتصال الألياف العصبية بالخلايا الهدف في كلٍ من الجملتين ؟

٢- متى يطرأ الانقسام المنصف الأول على الخلية البيضية الأولية و ماذا ينتج عنها ؟
و ما الحاثة المسؤولة عن تطور جريب واحد إلى جريب ناضج ؟

٣- ما سبب تفاوت تركيز الأكسين في طرفي قمة الكوليوبتيل المعرّض للضوء من جانب واحد ؟ ما العاملان اللذان يتأثر بهما معدّل استطالة خلايا النبات و نموها ؟

٤- تقوم نظرية لامارك على مبدأين ؛ ما هما ؟ ، وكيف فسّر لامارك طول رقبة الزرافة ؟

أولاً **(٨)** **ثمان درجات**	**أولاً (١) :** • المراكز العصبية في الجملة الودية : في المادة الرمادية للنخاع الشوكي في المناطق :الظهرية ..... والقطنية ..... • المراكز العصبية في الجملة نظيرة الودية : في المادة الرمادية للبصلة السيسائية (**أو** المنطقة الرقبية)..... والمنطقة العجزية للنخاع الشوكي ..... • الناقل العصبي في منطقة التشابك العصبي في الجملة نظيرة الودية هو : الأستيل كولين ..... (١/٤) • الناقل العصبي في منطقة التشابك العصبي في الجملة الودية هو: الأستيل كولين .....(١/٤) **أو** الناقل العصبي في منطقة التشابك العصبي (بين الخلايا العصبية في القسمين الودي و نظيرالودي) هو : الأستيل كولين • الناقل العصبي في منطقة اتصال الألياف العصبية بالخلايا الهدف: في الجملة نظيرة الودية هو الأستيل كولين ..... في الجملة الودية : النورابنفرين **أو** النور أدرينالين ..... **ملاحظة : إذا لم يذكر الطالب المادة الرمادية لا ينال الدرجة .**	١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٢ ١/٤ ١/٤	**أولاً / ١** **درجتان**
	أولاً (٢): (يطرأ الانقسام المنصف الأول على الخلية البيضية الأولية)عند تشكل الجريب الناضج **أو** أثناء تحول الجريب الجوفي إلى جريب ناضج ..... ينتج عنها : خلية بيضية ثانوية (ن) ..... وكرية قطبية اولى أو خلية قطبية أولى (ن)..... الحاثة المسؤولة عن تطور جريب واحد هي : الحاثة المنبهة للجريب **أو** FSH..... **ملاحظة ١: الصيغة الصبغية للخلية البيضية و الكرية القطبية غير مطلوبة وإذا ذكرها بشكل غيرصحيح يخسر الدرجة.** **ملاحظة ٢ : إذا ذكر الطالب حاثة أخرى مع الـ FSH لا ينال الدرجة**	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**أولاً / ٢** **درجتان**

ALI AL-HASAN

	أولاً (٣): سبب تفاوت تركيز الأكسين في طرفي قمة الكوليوبتيل : • يفقد (الأكسين) فعاليته **أو** يتخرب بتأثير الضوء في الطرف المضاء • يهاجر **أو** ينتقل (الأكسين) من الطرف المضاء إلى الطرف المظلل • يُثبط **أو** يتوقف تركيب (الأكسين) في الطرف المضاء (و يستمر في الطرف أو الجانب المظلل) ..... - العاملان اللذان يتأثر بهما معدّل استطالة خلايا النبات و نموها : • تركيز (ملائم من) الأكسين ..... • نوع النسيج (النباتي المتأثر)	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**أولاً / ٣** **درجتان و نصف**
	أولاً (٤): - مبدأ الاستعمال و الإهمال ..... - إمكانية توريث الصفات المكتسبة **أو** وراثة الصفات المكتسبة ... - كانت تمد رقبتها إلى الأعلى باستمرار **أو** بشكل دائم لتتغذى على أوراق الأشجار (العالية) ..... **ملاحظة: إذا شرح الطالب المبدأين ينال درجتهما .**	١/٢ ١/٢ ١/٢	**أولاً / ٤** **درجة ونصف**

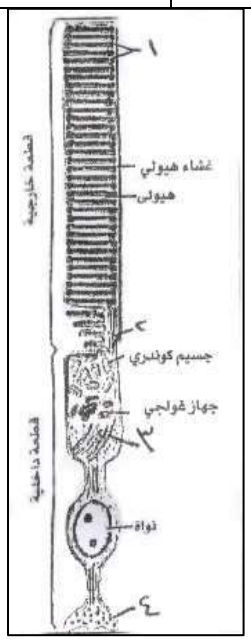
ثانياً – اجب عن الأسئلة الآتية : **/ ٦ درجات /**

١- انقل الأرقام الموجودة على الشكل المجاور إلى ورقة إجابتك و اكتب المسمى المناسب لكل رقم .

٢- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي : مثلث المخ - الكالسيتونين – الخلايا الجذعية – الجسيم الوسيط (الميزوزوم) الموجود عند جرثومة العصية القولونية .

٣- كيف ترتبط الغدة النخامية بالوطاء ؟ و ماذا يحقق هذا الارتباط (دو ن شرح) ؟ و كيف تتم آليات السيطرة على إفراز الغدد الصم و حاثاتها ؟

٤- قارن بين المستقبلات الحسية الأولية و المستقبلات الحسية الثانوية من حيث : المنشأ ووجود المشبك .



بنية العصية

ثانياً **(٦)** **ست درجات**	ثانياً (١) : المسميات: ١- أقراص أوصفائح أو رفوف ..... ٢- الهدب أو أهداب. ..... ٣- شبكة سيتوبلاسمية (أو شبكة بلاسمية)..... ٤- الجسيم المشبكي	١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤	**ثانياً / ١** **درجة واحدة**

ALI AL-HASAN

	ثانياً (٢): **- اذكر وظيفة واحدة :** • مثلث المخ : (جسر) يصل أو يربط بين نصفي الكرة المخية أو يصل بين نصفي المخ ..... • الكالسيتونين: يعمل على خفض (تركيز) شوارد الكالسيوم **أو** Ca^{++} في الدم عند ارتفاعها . أو يساهم في تنظيم مستوى الكالسيوم في الدم • الخلايا الجذعية : الحصول على سلالات خلوية متمايزة ، **أو** معالجة بعض الأمراض المستعصية **أو** معالجة بعض الأورام **أو** معالجة أمراض الدماغ **أو** تعد حقلاً للمعالجة الوراثية . **أو** معالجة بعض حالات العقم **أو** استنساخ أنسجة وأعضاء **أو** تولد خلايا حسية ذوقية أوشمية جديدة. **أو** تستطيع التعبير عن كامل المعلومات الوراثية المدخرة في نمطها الوراثي **أو** إنتاج كريات دم بيضاء وحيدة النواة (البالعات) **أو** إعطاء سلالات خلوية عديدة مختلفة.... • الجسيم الوسيط (الميزوزوم) : تضاعف الـ DNA **أو** انفصال الـ DNA إلى خيطين **أو** له دور في تركيب الغلاف الخلوي (الجديد). **ملاحظة : إذا ذكر الطالب أكثر من وظيفة تؤخذ الوظيفة الأولى فقط وينال درجتها .**	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**ثانياً / ٢** **درجتان**
	ثانياً (٣) • ترتبط الغدة النخامية بالوطاء بواسطة : السويقة النخامية ..... • يحقق هذا الارتباط : اتصالاً عصبياً مع الفص الخلفي (الفص العصبي) ..... واتصالاً دموياً مع الفص الأمامي (الفص الغدي) ..... • تتم آليات السيطرة : بالتلقيم الراجع **أو** التغذية الراجعة . **أو** زيادة إفراز حاثة من غدة صماء **أو** مثال عنها : يثبط إفراز الوطاء و النخامة الأمامية من إفراز الحاثات التي تعمل على تنشيط هذه الغدة... **ملاحظة ١: إذا لم يربط الطالب الاتصال العصبي مع الفص الخلفي ، والاتصال الدموي مع الفص الأمامي ، لا ينال الدرجة .** **ملاحظة ٢: إذا ذكرمخططاً يمثل بشكل صحيح التلقيم الراجع ينال درجة الفقرة.**	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**ثانياً / ٣** **درجتان**
	ثانياً (٤) • المستقبلات الأولية : خلايا عصبية أو من منشأ عصبي ..... - لا يوجد مشبك ..... • المستقبلات الثانوية : خلايا ليست من منشأ عصبي . أو من منشأ غير عصبي..... - يوجد مشبك..... **ملاحظة : إذا ذكر تعريف المستقبل الأولي والمستقبل الثانوي ينال الدرجة كاملة.**	١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤	**ثانياً /٤** **درجة واحدة**

ALI AL-HASAN

ثالثاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي : / ٥ درجات /

١- البراعم الذوقية غير نوعية .
٢- زيادة الأكسدة التنفسية أثناء إنتاش البذور .
٣- تنقص المخدرات من استثارية العصبون .
٤- هجرة الخصيتين إلى تجويف كيس الصفن خلال الشهر السابع من الحمل .
٥- لا تكون التويتة اكبر حجماً من البيضة الملقحة .
٦- تعدّ الأشعة السينية من أهم العوامل التي تحدث الطفرات .

ثالثاً **(٥)** **خمس درجات**	١-لأنها تتنبه بعدة طعوم . **أو** تتحسس بعدة طعوم .**أو** تستجيب لعدة طعوم	١	**ثالثاً** **(٥)** **خمس درجات**
	٢- (بهدف) تأمين الطاقة (اللازمة) لنمو الرشيم أو الجنين.....	١	
	٣-لأنها تزيد أو ترفع من عتبة تنبيه الغشاء . **أو** تنقص النقل المشبكي	١	
	٤-لأن الدرجة المثلى لتشكل النطاف (حوالي) ٣٥ °م **أو** لأن تشكل النطاف يتطلب درجة حرارة أقل من حرارة جوف البطن (الجسم) **أو** عدم هجرة الخصيتين يؤدي إلى العقم بسبب الحرارة المرتفعة **أو** بتأثير(حاثة) التستوسترون (في المرحلة الجنينية)	١	
	٥- لأن الانقسامات (الخيطية) لا ترافق بازدياد في الحجم	١	
	٦-لأنها تسبب تبديل أو تغيير أو زيادة لزوجة الهيولى وتقطيع الصبغيات وإعادة التحامها بتناسقات جديدة (مختلفة).....	١	
	ملاحظة : إذا أجاب الطالب على جميع فقرات هذا السؤال تؤخذ الخمس الأولى و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح .		

ALI AL-HASAN

رابعاً ١- حل المسألة الوراثية الآتية : / ٦ درجات /

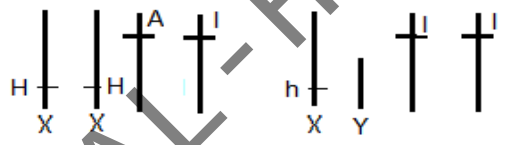
- تزوج رجل زمرته الدموية (O) مصاب بمرض الناعور بإمرأة زمرتها الدموية (A) سليمة من المرض (متماثلة اللواقح) بالنسبة لمرض الناعور فأنجبا طفلاً ذكراً زمرته الدموية (O) سليم من المرض . فإذا علمت أن مرض الناعور مرتبط بالجنس و أليله المتنحي (h) يقابله الأليل الراجح (H) للصحة . المطلوب :

١- ما الأنماط الوراثية للأبوين ؟

٢- ما الأعراس المحتملة للأبوين ؟

٣- ما الأنماط الوراثية و الظاهرية المحتملة للأبناء ؟

٢- كيف تأكد أفري – ماكليود - مكارتي أن البروتين لا يؤثر في عملية التحول الجرثومي عند المكورات الرئوية؟

رابعاً **(٦) ست درجات**	**رابعاً (١)** **النمط الوراثي للأبوين :** $X_{(H)}X_{(H)}\ I^{A}i \times X_{(h)}\ y_{(0)}\ ii$ **الأعراس المحتملة :** $(X_{(H)}\ I^{A}\ ½ + X_{(H)}\ i\ ½)\times(X_{(h)}\ i\ ½ + y_{(0)}\ i\ ½)$ **الأنماط الوراثية للأبناء :** $X_{(H)}X_{(h)}\ I^{A}i\ 1/4 + X_{(H)}X_{(h)}\ ii\ 1/4 + X_{(H)}\ y_{(0)}\ I^{A}\ i\ 1/4 + X_{(H)}\ y_{(0)}\ ii\ 1/4$ **الأنماط الظاهرية للأبناء :** **ذكر زمرته O سليم + ذكر زمرته A سليم + أنثى زمرتها O ناقلة + أنثى زمرتها A ناقلة أو سليمة ظاهرياً أو سليمة ظاهرياً** **ملاحظات : ١- إذا حل الطالب المسألة وفق النظرية الصبغية كاملة دون ارتباط ينال الدرجة كاملة .مثال :**  ذكر زمرته (0)مصاب انثى زمرتها (A) سليمة **٢- إذا ذكرالطالب نسب الأعراس غيرصحيحة أولم يكتبها يخسر ١/٤ درجة وكذلك إذا أخطأ في نسب الأنماط الوراثية للأبناء أو لم يكتبها يخسر ١/٤ درجة** **٣- إذا استخدم الطالب رموزاً غير التي أعطيت له في المسألة (D بدلاً من H مثلاً) يخسر نصف درجة .**	**+ ١/٢** **١/٢** **٤ × ١/٤** **٤ ×١/٢** **٤ × ١/٤**	**رابعاً / ١** **خمس درجات**
	رابعا ٢: ١- قتل جراثيم من النمط (S) بالحرارة ..... ٢- معالجتها بأنظيمات محلمهة للبروتين **أو** مفككة للبروتين **أو** بأنظيم **التربسين** ٣- حقن الفئران بمزيج من هذه السلالة و جراثيم (R) حية تؤدي إلى الموت.. **ملاحظة ١: إذا كتب الطالب المعادلة على الشكل الآتي ينال الدرجة كاملة** **(S) ميت معالج بالتربسين + (R) حي ⟵ (S) حي** **ملاحظة٢: إذا ذكر الطالب :معالجة الجراثيم (S) المقتولة بالتسخين أو بالحرارة بإنظيم محلمه للبروتين أو مفكك للبروتين بدلاً من المرحلة (١+٢) ينال نصف درجة .** **ملاحظة٣: إذا ذكر الطالب المرحلة الثالثة (٣) دون أن يذكر المرحلتين (١+٢) لا ينال الدرجة .**	**١/٤** **١/٤** **١/٢**	**رابعاً / ٢** **درجة واحدة**

ALI AL-HASAN

خامساً - أجب عن السؤالين الآتيين : / ٣ درجات /

١- تقسم الدورة المبيضية عند المرأة إلى طورين : ما هما ؟ و متى تحدث الإباضة ؟
و ما الحاثتان النخاميتان المسؤولتان عن الإباضة ؟

٢- نميز في دورة حياة الفطريات و النباتات تعاقب جيلين ما هما ؟ و متى يبدأ كل جيل منهما ؟
و ما الصيغة الصبغية لخلايا كل جيل ؟

خامساً **(٣)** **ثلاث درجات**	**خامساً (١):** أطوار الدورة المبيضية عند المرأة : - (طور أو دور) جُريبي ..... - (طور أو دور) أصفري **أو** لوتئيني ..... - تحدث الإباضة في نهاية الطور الجريبي (وحوالي) اليوم ١٤ من بدء الدورة **أو** في منتصف الدورة (المبيضية أو الجنسية)..... - الحاثتان المسؤولتان عن الإباضة هما : FSH **أو** الحاثة المنبهة للجُريب ..... LH **أو** الحاثة المصفرة أو الملوتنة . **ملاحظة :إذا ذكر أي حاثة أخرى مع الحاثتين لا ينال الدرجة المستحقة .**	١/٤ ١/٤ ١/٢ ١/٤ ١/٤	**خامساً / ١** **درجة ونصف**
	خامساً (٢) : الجيلان هما : ١- (جيل)عروسي ..... ٢- (جيل) بوغي ..... يبدأ الجيل العروسي : بالانقسام المنصف ..... يبدأ الجيل البوغي : بالالقاح **أو** بالبيضة الملقحة. ..... الصيغة الصبغية للجيل العروسي ١ ن **أو** أحادية ..... الصيغة الصبغية للجيل البوغي ٢ ن **أو** ثنائية	١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤ ١/٤	**خامساً / ٢** **درجة ونصف**

سادساً - اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي : / ٢ درجة /

١- حاثة مستقبلها يتوضع في غشاء الخلية :
أ- التيروكسين ب- حاثة النمو جـ - الكورتيزول د – الاستراديول .

٢- خلايا تائية متخصّصة للقضاء على الجراثيم و الفطريات و مقاومة للأنسجة المزروعة :
أ- تائية مساعدة ب – تائية كابحة جـ - تائية فاعلة د- تائية للذاكرة .

٣- تعطي البيوض غير الملقحة (١ ن) عند النحل بتطورها بكرياً :
أ- ذكوراً ب- عاملات جـ- ملكات د- أفراداً عقيمة.

٤- الرامز المعاكس لرامز البدء هو :
أ- AUG ب - UAC ج - UAA د- AGC

سادساً **(٢)** **درجتان**	١- ب - **أو** حاثة النمو . ٢- جـ - **أو** تائية فاعلة . ٣- أ- **أو** ذكوراً . ٤- ب – **أو** UAC **ملاحظة** :إ**ذا تناقضت الإجابة الصحيحة مع الحرف المقابل لها لا ينال درجتها .**	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**سادساً** **درجتان**

بالنسبة للمكفوفين : توزع درجة سؤال الرسم ثانياً (١) على السؤال السادس بحيث يصبح لكل خيار ثلاثة أرباع الدرجة بدلاً من نصف الدرجة ،وتصبح درجة السؤال سادساً / ثلاث درجات / بدلاً من درجتين.

- انتهى السلم –

ALI AL HASAN

الاسم : نور الهدى هيثم عيدو
الرقم : ١٩٤٠٧
المدّة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١١
(الفرع العلمي)

علوم الطبيعية (علم الأحياء) :

لا- أجب عن الأسئلة الآتية: /٨ درجات/

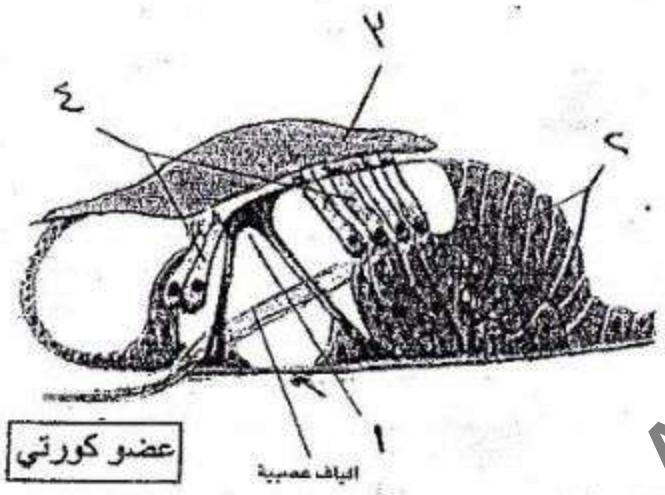
١- ما المكتنفات التي تتضمنها هيولى جسم الخلية العصبية ؟ وما التراكيب الخاصة بالخلية العصبية ؟
٢- ما التبدلات الهامة التي تطرأ على الكيسة الأرومية خلال عملية التعشيش (دون شرح) ؟
٣- ماذا ينتج عن نقص إفراز حاثة النمو في سن مبكرة ؟و أين يوجد مستقبلها النوعي ؟
٤- يوجد على الريباسة موقعان لتثبيت النواقل ما هما ؟وما رامز البدء؟ ولماذا يتوقف تركيب البروتين عندما تصل الريباسة إلى إحدى رواميز التوقف ؟
كيف تتشكل كلّ من البيضة الأصلية والبيضة الإضافية في مغلفات البذور؟ وماذا تعطي كل منهما بنموها ؟
أين تقع الباحة المحركة الثانوية وما دورها ؟

يا – أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي :/ ٥ درجات /

- يعد المخروط الذكري عند الصنوبر مؤلف من زهرة واحدة.
- التدرّج في طول القامة عند الإنسان .
- خلايا جسم الإنسان لا تهاجم نفسها في الحالة السوية .
- تغمس قواعد العقل النباتية بمحلول مخفف للأكسين قبل الزراعة .
- استعصاء بعض أنواع الجراثيم على الفيروسات .
- الاختلافات التي تظهر في أجنة الفقاريات في المراحل اللاّحقة من تشكلها .

ثا- أجب عن الأسئلة الآتية: / ٦ درجات /

١ انقل إلى ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور، واكتب المسمى المناسب لكل منها .



٢ اذكر وظيفة واحدة لأربع مما يأتي :
- الحاثة المضادة للإبالة (ADH) – خلايا سرتولي .
- عصبونات الارتباط الحبلية – الدوبامين – الخلية الإعاشية عند مغلفات البذور .

٣ ما القسمان الوظيفيان في العصبة (دون شرح) ؟ وما دور كلٌ منهما ؟
وما الذي يربط العصبة مع العصبون ثنائي القطب ؟
٤ قارن بين العصبون قبل العقدة و العصبون بعد العقدة في المسلك الودي من حيث :
موقع جسم العصبون ، ومسار ليف كلٌ منهما.

بعاً- أجب عن السؤالين الآتيين :/٥ درجات /

- حل المسألة الوراثية الآتية : أجري التزاوج بين ذكر ذبابة خل أبيض العينين و أنثى حمراء العينين كان في سل الناتج بعض الذكور عيونها بيضاء .
ض أن أليل اللون الأحمر (R) و الابيض (r) و المطلوب :
١- ما النمط الوراثي لكلٌ من الأبوين ؟ وما الأعراس المحتملة لهما ؟
٢- ما الأنماط الوراثية والظاهرية لجميع الذكور و الإناث الناتجة ؟
٣- كيف تفسّر هذه النتائج ؟
٤ كيف تفسّر أنّ النمط الوراثي متخالف اللواقح (Hh) يؤدي إلى تشكل قرون عند ذكور الغنم وعدم تشكلها عند الإناث؟

مساً -أجب عن السؤالين الآتيين : / ٤ درجات /

ما الحالات التي تستخدم فيها تقانة أطفال الأنابيب ؟ وما الحاثة النخامية المسؤولة عن تشكل النطاف و تمايزها ؟
ما مصير لحافتي البذيرة بعد الإلقاح في كلٌ من الخروع والحمّص ؟ وكيف يتشكل غلاف كاذب في حبة القمح ؟

دساً - اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي واكتبها على ورقة إجابتك: / ٢ درجة /

يتمثل النبات العروسي الأنثوي عند مغلفات البذور :
أ- الكيس الرشيمي ب- النوسيل جـ - الأندوسبرم د- المدقة
يتكاثر لاجنسياً بالتبرعم :
أ- فطر عفن الخبز ب- السبيروجيرا جـ- العصية القولونية د- فطر الخميرة

AL - HASAN ALI

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) دورة عام ٢٠١١

المادة: علم الأحياء (العلوم الطبيعية)

الدرجة : / ٣٠ / ثلاثون

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) دورة عام ٢٠١١
المادة: علم الأحياء (العلوم الطبيعية) **المدة: ساعتان و نصف**
الدرجة : ثلاثون

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية : **/ ٨ درجات /**

١- ما المكتنفات التي تتضمنها هيولى جسم الخلية العصبية ؟ وما التراكيب الخاصة بالخلية العصبية ؟
٢- ما التبدلات الهامة التي تطرأ على الكيسة الأرومية خلال عملية التعشيش (دون شرح) ؟
٣- ماذا ينتج من نقص إفراز حاثة النمو في سن مبكرة ؟ وأين يوجد مستقبلها النوعي ؟
٤- يوجد على الريباسة موقعان لتثبيت النواقل ما هما ؟ وما رامز البدء؟ ولماذا يتوقف تركيب البروتين عندما تصل الريباسة إلى إحدى روامز التوقف ؟
٥- كيف تتشكل كل من البيضة الأصلية والبيضة الإضافية في مغلفات البذور ؟ وما ذا تعطي كل منهما بنموها ؟
٦- أين تقع الباحة المحركة الثانوية ؟ وما دورها ؟

أولاً **(٨)** **ثمان درجات**	**أولاً (١)** • المكتنفات : جسيمات كوندرية – جهاز كولجي – جسيمات حالة – حبيبات دهنية – غليكوجين . يكتفى **بأربع** لكل منها ١/٤ درجة . • التراكيب الخاصة : (شبكة من) الليفات العصبية ١/٤ درجة. جسيمات نيسل ١/٤ درجة. **ملاحظة ١: إذا كرر الطالب جسيمات نيسل أو الليفات العصبية في المكتنفات والتراكيب الخاصة ينال درجتها مرة واحدة .** **ملاحظة ٢: إذا ذكر الطالب مكتنفات أخرى صحيحة عدا النواة أو الجسيم المركزي ينال درجتها .**	١/٤ × ٤ **١/٤ ×٢**	**أولاً / ١:** **درجة ونصف**
	أولاً (٢) - تتحول إلى مضغة ١/٢ درجة. - يظهر: الجوف السلوي ١/٤ درجة. – والجوف المحي ١/٤ درجة. **ملاحظة : إذا ذكر الطالب يظهر جوفان دون تسميتهما ينال ١/٤درجة فقط**	**١**	**أولاً / ٢:** **درجة واحدة**
	أولاً (٣) • القزامة **أو** لا يبدي القزم تشوهاً في البنية ١/٢ درجة - يتمتع بكامل قواه العقلية ١/٤ درجة. - (على الأغلب) لا ينضج جنسياً **١/٤** درجة. • مستقبلها النوعي في الغشاء الهيولي (للخلية الهدف) أو في غشاء الخلية ١/٢ درجة.	**١** **١/٢**	**أولاً / ٣:** **درجة و نصف**
	أولاً (٤) - (الموقع) الببتيدي ١/٤ درجة. – (الموقع) الحمضي ١/٤ درجة. - رامز البدء : AUG ١/٤ درجة. - تتوقف عملية تركيب البروتين : (لأن هذه الروامز) لايوجد لها روامز معاكسة على الـ RNA الناقل ١/٤ درجة.	**٤×١/٤**	**أولاً / ٤:** **درجة واحدة**

ALI AL HASAN

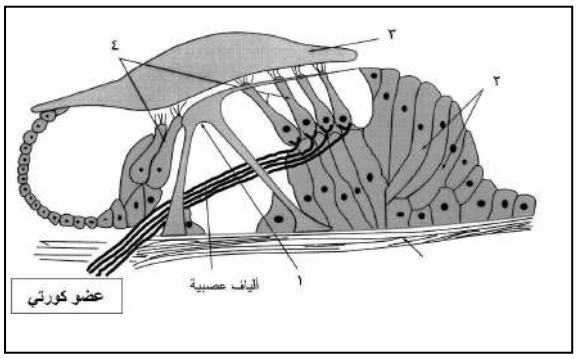
	أولاً ٥ : • البيضة الأصلية : نطفة (نباتية) **أو** عروس ذكرية + بويضة (كروية) أو عروس أنثوية ١/٢ درجة. - تعطي (بنموها) الرشيم أو الجنين ١/٢ درجة. • البيضة الإضافية : نطفة (نباتية) **أو** عروس ذكرية + نواة ثانوية أو نواتا الكيس(الرشيمي) ١/٢ درجة. - تعطي (بنموها) السويداء **أو** نسيج مغذي ٣ن ١/٢ درجة. **ملاحظة : إذا ذكر الطالب الصيغة الصبغية غلط في المعادلتين لا يحاسب عليها.**	١ ١	**أولاً /٥ :** **درجتان**
	أولاً ٦: • (تقع) أمام (الباحة) المحركة الأولية (في الفص الجبهي) ١/٢ درجة. **ملاحظة : إذا ذكر الطالب الفص بشكل مغلوط لا ينال الدرجة** • **دورها : تنسيق التقلصات العضلية وتوجيهها نحو حركة هادفة أو الاتساق .١/٢ درجة .**	٢×١/٢	**أولاً /٦:** **درجة واحدة**

ثانياً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي : / ٥درجات /

١- يعد المخروط الذكري عند الصنوبر مؤلفاً من زهرة واحدة .
٢- التدرّج في طول القامة عند الإنسان .
٣- خلايا جسم الإنسان لا تهاجم نفسها في الحالة السوية .
٤- تغمس قواعد العقل النباتية بمحلول مخفف للأكسين قبل الزراعة .
٥- استعصاء بعض أنواع الجراثيم على الفيروسات .
٦- الاختلافات التي تظهر في أجنة الفقاريات في المراحل اللاحقة من تشكلها .

ثانياً (٥) خمس درجات	**ثانياً :** ١- لوجود قنابة (واحدة) - **أو** ورقة صغيرة أسفل أو في قاعدة المخروط. ٢- لتراكم الأليلات المسيطرة المرتبطة بصفة ما في الفرد – **أو** تخضع لمورثات الأثر التراكمي – **أو** لأنها صفة كمية – **أو** لأن هذه الصفة تخضع لعدة أشفاع مورثية غير مرتبطة يضيف كل أليل راجح تأثيره إلى الآخر بشكل تراكمي ..... ٣- لوجود بروتينات خاصة **أو** نوعية على أغشية الخلايا – **أو** لوجود معقد التوافق النسيجي ..... ٤- لتسرع **أو** تنشط تشكل **أو** تكون الجذور العرضية (على العقل النباتية) ..... ٥- لعدم وجود نقاط استقبال **أو** ارتباط نوعية على سطح (جدار) الجرثوم **أو** لوجود نقاط استقبال نوعية على السطح الخارجي **لا** تسمح إلا لنوع معين من الفيروسات بالالتصاق ..... ٦- تعود إلى (إمكانية) التغيرات أو التبدلات أو الطفرات (على بنية) الـ DNA أو المادة الوراثية أو المورثات أو الذخيرة الوراثية ..... **ملاحظة ١: إذا أجاب الطالب على التفسيرات الستة تصحح الخمسة الأولى ، ويكتب على التفسير الأخير زائد.** **ملاحظة٢: إذا أورد الطالب خمس إجابات بتسلسل صحيح ينال درجتها دون النظر إلى الترقيم .**	١ ١ ١ ١ ١ ١	**ثانياً** **خمس درجات**

ALI AL-HASAN



ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية : / ٦درجات /

١- انقل إلى ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشـكل المجاور واكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- اذكر وظيفة واحدة لأربع مما يأتي:
الحاثة المضادة للإبالة (ADH) – خلايا سرتولي – عصبونات الارتباط الحبلية – الدوبامين – الخلية الإعاشية عند مغلفات البذور .

٣- ما القسمان الوظيفيان في العصية (دون شرح)؟ ومادور كل منهما ؟ وما الذي يربط العصية مع العصبون ثنائي القطب ؟

٤- قارن بين العصبون قبل العقدة والعصبون بعد العقدة في المسلك الودي من حيث: موقع جسم العصبون ، ومسار ليف كل منهما ؟

ثالثاً (٦) ست درجات	**ثالثاً ١:** ١- قوس كورتي **أو** خلايا كورتي **أو** نفق كورتي ..... ١/٤ درجة ٢- خلايا ساندة **أو** خلايا داعمة ..... ١/٤ درجة ٣- غشاء لامس أو ساتر .....١/٤ درجة ٤- خلايا حسية (مهدبة) .....١/٤ درجة	٤×١/٤	**ثالثاً /١: درجة واحدة**
	ثالثاً ٢: • الحاثة المضادة للإبالة (ADH) : تتحكم أوتنظم كمية الماء المطروح مع البول **أو** ضبط تركيز الماء في سوائل الجسم **أو** تقلص عضلات جدران الأوعية الدموية **أو** رفع ضغط الدم أو إعادة امتصاص الماء في **نهاية** الأنابيب البولية .....١/٢ درجة. • خلايا سرتولي: تشكل المصدر الغذائي للمنويات **أو** تشكل الحاجز الدموي الخصيوي **أو** تمنع وصول مواد ضارة ..... ١/٢ درجة. • عصبونات الارتباط الحبلية: ربط مستويات مختلفة من النخاع (الشوكي) ببعضها **أو** نقل السيالة العصبية بين مستويات مختلفة من النخاع ١/٢ درجة • الدوبامين : منبه في الحالات النفسية أو العاطفية **أو** منظم للوظائف الحركية ..... ١/٢ درجة. • الخلية الإعاشية : توجيه نمو الأنبوب الطلعي **أو** المحافظة على حيوية الأنبوب الطلعي ..... ١/٢ درجة **ملاحظة : إذا أجاب الطالب على الوظائف الخمس تصحح الأربع الأولى فقط لكل منها نصف درجة ويكتب على الأخير زائد .**	٤×١/٢	**ثالثاً /٢: درجتان**
	ثالثاً ٣: • القطعة الخارجية ١/٤ درجة. (الجزء الذي) يستقبل الضوء (عند التنبيه) **أو** يستقبل المنبه الضوئي **أو** يحوي الرودوبسين الحساس للضوء١/٤ درجة • القطعة الداخلية ١/٤ درجة. يتم فيها صنع المواد الضرورية للاستقبال الضوئي **أو** تحوي جسيمات كوندرية توفر الطاقة اللازمة لعمل العصية ١/٤ درجة. • يربط العصية بالعصبون : الجسيم أو الجسم المشبكي **أو** مشبك عصبي خارجي ... ١/٢ درجة.	٤×١/٤ ١/٢	**ثالثاً /٣: درجة ونصف**

ALI AL-HASAN

	ثالثاً ٤: • عصبون قبل العقدة : **الموقع:** المادة الرمادية للنخاع الشوكي ١/٢ درجة. **المسار:** يعبر ليفه إلى العصب الشوكي (عن طريق الجذر الأمامي) إلى إحدى العقد الودية بوساطة الفرع الواصل الأبيض . ١/٤ درجة. • عصبون بعد العقدة: **الموقع:** في العقدة الودية ١/٢ درجة. **المسار:** يسير ليفه إلى العصب الشوكي (المجاور) عبر الفرع الواصل الرمادي إلى الخلايا المستجيبة أو الخلايا الهدف. ١/٤ درجة.	**درجة ونصف**	**ثالثاً / ٤:** **درجة ونصف**

رابعاً: أجب عن السؤالين الآتيين : / ٥ درجات /

أ- حل المسألة الوراثية الآتية:

أجري التزاوج بين ذكر ذبابة خل أبيض العينين وأنثى حمراء العينين ، كان في النسل الناتج بعض الذكور عيونها بيضاء.

بفرض أن أليل اللون الأحمر (R) والأبيض (r) - المطلوب :

١- ما الأنماط الوراثية لكل من الأبوين ؟ وما الأعراس المحتملة لهما ؟

٢- ما الأنماط الوراثية والظاهرية لجميع الذكور والإناث الناتجة ؟

٣- كيف تفسّر هذه النتائج؟

ب- كيف تفسّر أنّ النمط الوراثي متخالف اللواقح (Hh) يؤدي إلى تشكل قرون عند ذكور الغنم وعدم تشكلها عند الإناث؟

رابعاً **(٥)** **خمس درجات**	**رابعاً (أ)** **١-النمط الوراثي للأبوين :** $X_{(R)}\ X_{(r)}$ $X_{(r)}\ y_{(0)}$ **الأعراس المحتملة :** $(X_{(R)}\ ½ + X_{(r)}\ ½) \times (X_{(r)}\ ½ + y_{(0)}\ ½)$ **٢- الأنماط الوراثية للأفراد الناتجة :** $X_{(R)}X_{(r)}\ 1/4 + X_{(r)}X_{(r)}\ 1/4 + X_{(R)}\ y_{(0)}\ 1/4 + X_{(r)}\ y_{(0)}\ 1/4$ **الأنماط الظاهرية للأفراد الناتجة:** **ذكر أبيض العينين+ ذكر أحمر العينين + أنثى بيضاء العينين + أنثى حمراء العينين** **٣- التفسير:** بسبب ارتباط (المورثات) بالجنس أو بالصبغي الجنسي X أو لأن مورثة لون العيون محمولة على جزء من الصبغي X ولا يوجد مقابل لها على Y ..... ١/٢درجة **ملاحظات : ١- إذا حمّل الطالب مورثة على الصبغي Y يخسر درجة النمط الوراثي أينما وجد .** **٢- إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس أو لم يكتبها يخسر نصف درجة.** **٣- إذا استخدم الطالب رموزاً غير التي أعطيت له في المسألة يخسر نصف درجة.** **٤- إذا لم يربط الطالب المورثات بالجنس لا ينال درجة المسألة وينال ربع درجة لكل نمط ظاهري صحيح.**	**٢× ١/٢** **٤ × ١/٤** **٤ ×١/٤** **٤ × ١/٤** **١/٢**	**رابعاً (أ):** **أربع درجات ونصف**

ALI AL-HASAN

	رابعا (ب): لأنها صفة متأثرة بالجنس **أو** لتأثير الحاثات الجنسية على عمل المورثات **أو** لأن الأليل Hيكون راجحاً عند الذكور ومتنحياً عند الإناث بسبب تأثير الحاثات الجنسية . .....١/٢ درجة.	١/٢	**رابعاً (ب):** **نصف درجة**

خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين : **/ ٤درجات /**

١- ما الحالات التي تستخدم فيها تقانة أطفال الأنابيب ؟ وما الحاثة النخامية المسؤولة عن تشكل النطاف وتمايزها ؟

٢- ما مصير لحافتي البذيرة بعد الإلقاح في كل من الخروع والحمص؟ وكيف يتشكل غلاف كاذب في حبة القمح؟

خامساً **(٤)** **أربع درجات**	**خامساً (١):** الحالات : ١- انسداد القناتين الناقلتين للبيوض (عند الزوجة)..... ٢- قلة عدد النطاف (عند الزوج)..... ٣- العقم لفترة طويلة (دون معرفة الأسباب) ..... الحاثة : FSH **أو** الحاثة المنبهة للجريب	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**خامساً / ١:** **درجتان**
	خامساً (٢) : **الحمص :** تزول اللحافة الداخلية ١/٤ درجة. وتبقى الخارجية التي تتحول إلى غلاف مفرد للبذرة ١/٤ درجة ..... **الخروع :** تتضاعف اللحافة الخارجية إلى غلافين ١/٤ درجة. سطحي متخشب **أو** قاسي ١/٤ درجة. و داخلي رقيق أو لين ١/٤ درجة..... **حبة القمح:** يهضم النوسيل (لحافتي البذيرة معاً) أو اللحافتين ١/٤ درجة. عندها تقوم الثمرة بتشكيل (غلاف كاذب للبذرة) ..... ١/٢ درجة. **ملاحظة: إذا ذكر الطالب سطحي وداخلي فقط ، أو متخشب ولين ينال ربع درجة.** **ملاحظة: إذا عكس الطالب سطحي رقيق – داخلي متخشب لا ينال الدرجة**	١/٢ ٣/٤ ٣/٤	**خامساً / ٢:** **درجتان**

سادساً: اختر الإجابة الصحيحة واكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي: **/ ٢ درجة /**

١- يتمثل النبات العروسي الأنثوي عند مغلفات البذور بـ :

أ- الكيس الرشيمي ب- النوسيل جـ – الأندوسبرم د – المدقة .

٢- يتكاثر لاجنسياً بالتبرعم:

أ- فطر عفن الخبز ب – السبيروجيرا جـ – العصية القولونية د- فطر الخميرة .

٣- الحليمات التي لا تحوي براعم ذوقية :

أ- الفطرية ب- المطوقة جـ – الورقية د- الخيطية .

٤- التركيب الصبغي لتناذر تيرنر:

أ- 2N=44A+Y ب- 2N=44A+X جـ - 2N=44A+XX د- 2N=44A+ XY

سادساً **(٢)** **درجتان**	١- (أ) **أو** الكيس الرشيمي ..... ٢- (د) **أو** فطر الخميرة ..... ٣- (د) **أو** الخيطية ..... ٤- (ب) **أو** 2N=44A+X ..... **ملاحظة: إذا تناقضت الإجابة الصحيحة مع الحرف المقابل لها لا ينال درجتها .**	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**سادساً** **درجتان**

بالنسبة للمكفوفين: توزع درجة سؤال الرسم ثالثاً (١) على السؤال السادس بحيث يصبح لكل خيار ثلاثة أرباع الدرجة بدلاً من نصف الدرجة، وتصبح درجة السؤال سادساً / ثلاث درجات / بدلاً من درجتين.

- انتهى السلم -

ALI AL-HASAN

الاسم :
الرقم :

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة الدورة الإضافية لعام ٢٠١١

(الفرع العلمي)

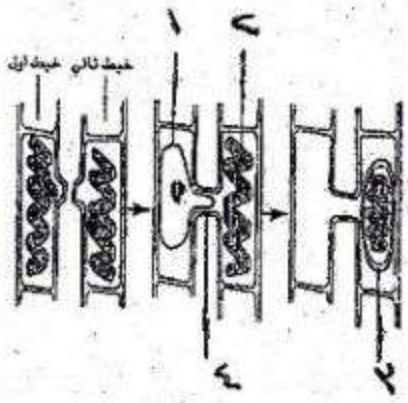
المدّة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: /٥ درجات /

١– الإنتاش في بذور الفاصولياء فوق أرضي .
٢– زيادة شدّة التنبيه بعد العتبة الدنيا لا تسبب زيادة في استجابة الليف الواحد .
٣– تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي و ليس بالانقسام المنصف .
٤– لا تدخل الخلية البيضية الثانوية إلا نطفة واحدة فقط .
٥– جراثيم الخناق غير قادرة على تركيب ذيفان المرض إلا إذا أصيبت بفيروس معيّن .
٦– تعد الخلايا الحسّية الشمية مستقبلات أولية .

ثانياً– أجب عن الأسئلة الآتية : /٥ درجات/

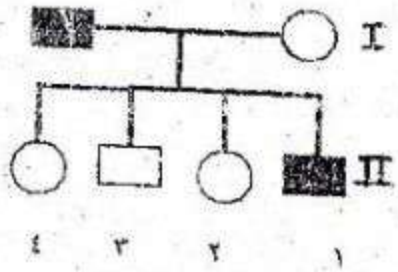


١– يمثل الشكل المجاور مراحل التكاثر الجنسي عند السبيروجيرا ،
اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها.
٢– ممّ تتألف السداة و الزهرة المؤنثة في نبات الصنوبر؟ وبماذا يتمثل النبات العروسي الأنثوي في الصنوبر؟
ومن أين تستمد الخلايا الأم لحبات الطلع غذاءها في مغلفات البذور ؟
٣– متى يصبح الجسيم الريبي في حالة العمل الوظيفي؟ ومتى ينفصل الميتيونين المعدّل عن السلسلة الببتيدية ؟
وما مصدر الطاقة اللازمة لتوضّع الناقل على الريباسة ؟
٤– قارن بين وظيفة كل من : الألياف الانتقائية والألياف الارتسامية في المادة البيضاء للمخ .

ثالثاً –أجب عن الأسئلة الآتية: / ٤ درجات /

١– ما أنوع الأعصاب من حيث اتجاه السيالة العصبية ؟ وممّ تتكوّن المادة البيضاء في المراكز العصبية ؟
٢– اذكر وظيفة واحدة لأربع مما يأتي :
خلايا الدبق النجمية – جذع الدماغ – الجهاز الوعائي في النباتات الوعائية – الخلايا التائية الكابحة – السائل السلوي.
٣– سمّ المناطق الوظيفية (الباحات) الثلاث في القشرة المخية . وما أهميّة باحة فيرنكا؟

رابعاً –حل المسألة الوراثية الآتية: / ٥ درجات /



يمثل الشكل شجرة نسب لعائلة ينتشر بين أفرادها مرض الناعور (عدم تخثر الدم) .
ويفرض (H) أليل الصحة (h) أليل المرض مع العلم أن هذا المرض صفة مرتبطة بالجنس و المطلوب : ١– ما النمط الوراثي لكل من الابوين ؟
٢– ما احتمالات أعراس الأبوين ؟
٣– ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء؟

خامساً– أجب عن الأسئلة الآتية : / ٩ درجات /

١– ما منشأ الجسيم الطرفي أثناء تمايز المنوية إلى نطفة ؟ ماذا يحوي هذا الجسيم ؟ ما المصدر الغذائي للمنويات ؟
وأين تصبح النطافة قادرة على الحركة الذاتية ؟
٢– ما الحاثة التي تفرز بعض خلايا المضغة عند التعشيش ؟ وما دور هذه الحاثة ؟
٣– يقسم جوف الحلزون في الأذن بواسطة بروزعظمي وغشاء قاعدي وغشاء رايسنر إلى ثلاث قنوات .المطلوب :
سمّ هذه القنوات وما نوع اللمف الموجود في كل منها ؟ وفي أي قناة يوجد عضو كورتي ؟
٤– تتم المحافظة على فروق التراكيز الشاردية بين الوسط داخل وخارج الخلية في حالة الراحة بطريقتين. ما هما(دون شرح)؟
و كيف نستطيع تسجيل كمون العمل ثنائي الطور ؟
٥– كيف يعمل التيروكسين وثلاثي يود التيرونين على تنشيط الفعاليات الاستقلابية في جميع خلايا الجسم ؟
وأين يوجد المستقبل النوعي لثلاثي يود التيرونين في الخلية الهدف ؟

سادساً– اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي واكتبها على ورقة إجابتك: / ٢ درجة /

١– يعد التزاوج متقدّماً عند :
أ– السبيروجيرا ب– فطر عفن الخبز جـ– السراخس د– الفوناريا
٢– إحدى هذه الحالات بمورثاتها متأثرة بالجنس :
أ– حمى القول ب– عمى الألوان الجزئي جـ– العمى الكامل للألوان د– الصلع .
٣– تغزر جسيمات نيسل في :
أ– المحوار ب– جسم الخلية جـ– الاستطالات الهيولية د– الأزرار الانتهائية
٤– أحد أنماط الاصطفاء الآتية يحافظ على الأنماط المتوسطة :
أ– مستقر متوازن ب– توجيهي جـ– جنسي د– تجزيئي .

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) الدورة الإضافية عام ٢٠١١

المادة علم الأحياء (العلوم الطبيعية)

الدرجة /٣٠/ ثـلاثـــون

ALI AL - HASAN

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) الدورة الاضافية لعام ٢٠١١
المادة علم الأحياء (العلوم الطبيعية) :

المدة : ساعتان و نصف
الدرجة : ثلاثون

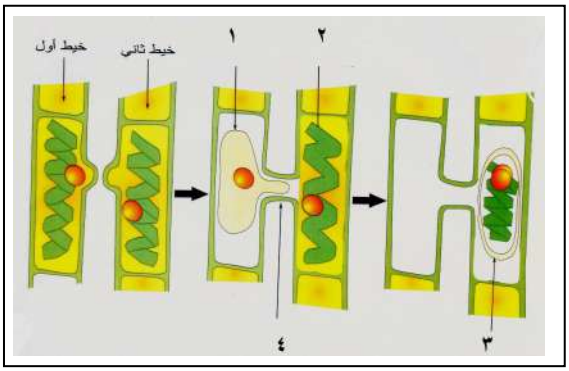
أولاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي : / ٥ درجات /

١- الانتاش في بذور الفاصولياء فوق أرضي .
٢- زيادة شدة التنبيه بعد العتبة الدنيا لا تسبب زيادة في استجابة الليف الواحد .
٣- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي وليس بالانقسام المنصف .
٤- لا تدخل الخلية البيضية الثانوية إلا نطفة واحدة فقط .
٥- جراثيم الخناق غير قادرة على تركيب ذيفان المرض إلا إذا أصيبت بفيروس معين .
٦- تعد الخلايا الحسية الشمية مستقبلات أولية .

أولاً **/ ٥ درجات /**	**أولاً :** ١- (بسبب) تطاول أو نمو السويقة حاملة معها الفلقتين (و العجز) فوق التربة أوفي الهواء ..... **أو** بسبب نمو المحور تحت الفلقتين حاملاً معه الفلقتين فوق التربة ٢- لأن الاستجابة تعتمد على الطاقة المختزنة في الليف لا على طاقة التنبيه ..... ٣- لأن خلاياها الجنسية تبقى (١ن) أو أحادية الصيغة الصبغية ..... ٤- (بسبب) تشكل غشاء الإخصاب أو الإلقاح ..... ٥- بفضل التعليمات الوراثية التي ينقلها (الحمض النووي) الفيروسي إليها ..... ٦- لأنها خلايا عصبية (ثنائية القطب) **أو** لأنها من منشأ عصبي .... **ملاحظة ١: يكتفى بخمسة فقط لكل منها درجة واحدة .** **ملاحظة٢: في حال أجاب الطالب على جميع التفسيرات ، تؤخذ الخمس الأولى بالترتيب ، ويكتب على السادس زائد .**	١ ١ ١ ١ ١ ١	**أولاً** خمس درجات

ALI AL-HASAN

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : / ٥ درجات /



١- يمثل الشكل المجاور مراحل التكاثر الجنسي عند السبيروجيرا ، أكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل مع المسمى المناسب لكل منها .

٢- مم تتألف السداة والزهرة المؤنثة في نبات الصنوبر ؟، وبماذا يتمثل النبات العروسي الأنثوي في الصنوبر ؟ ومن أين تستمد الخلايا الأم لحبات الطلع غذاءها في مغلفات البذور؟

٣- متى يصبح الجسيم الريبي في حالة العمل الوظيفي ؟ ومتى ينفصل الميتيونين المعدل عن السلسلة الببتيدية ؟ وما مصدر الطاقة اللازمة لتوضع الناقل على الريباسة ؟

٤- قارن بين وظيفة كل من: الألياف الالتقائية والألياف الارتسامية في المادة البيضاء للمخ .

ثانياً / ٥ درجات/	**ثانياً ١- المسميات :** ١- عروس ذكرية **او** محتوى خلية ذكرية ١/٤ ٢- عروس أنثوية **أو** محتوى خلية أنثوية **أو** صانع أخضر ١/٤ ٣- بيضة ملقحة ١/٤ ٤- قناة اقتران **أو** أنبوب اقتران ١/٤ **ثانياً ٢-** السداة : (تتألف من) حرشفة على وجهها السفلي كيسان طلعيان أو مئبر ١/٢ الزهرة المؤنثة : (تتألف من) حرشفة أو خباء مفتوحاً على سطحها العلوي بذيرتان (عاريتان) وتحت الحرشفة قنابة . .....١/٢ **ملاحظة : إذا ذكر الطالب الموقع مغلوطاً لا ينال الدرجة .** - يتمثل بالاندوسبيرم والأرحام . ..... ١/٢ - تستمد غذاءها من السائل المغذي الناتج عن تهلم الطبقات المغذية الموجودة في جدار الكيس الطلعي .**أو** من الطبقات المغذية الموجودة في جدار الكيس الطلعي . ..... ١/٢ **ثانياً ٣-** - يصبح في حال العمل الوظيفي : عندما تلتحم الوحيدة الكبيرة مع الوحيدة الصغيرة (للجسيم الريبي) ..... ١/٤ - عنما تصل الريباسة إلى إحدى روامز التوقف **أو** عند انتهاء أو توقف تركيب البروتين ..... ١/٤ - تأتي من (تفكك مركب)GTP..... ١/٢ **ثانياً٤-** - الألياف الالتقائية : تصل بين المناطق المتناظرة من كل من نصفي الكرة المخية . .....١/٢ الألياف الارتسامية : تصل قشرة المخ بالمراكز السنجابية أو العصبية الواقعة تحتها ١/٢	١/٤ × ٤ ١/٢×٤ ١/٤ × ٢ + ١/٢ ١/٢ ×٢	**ثانياً- ١ درجة واحدة** **ثانياً- ٢ درجتان** **ثانياً- ٣ درجة واحدة** **ثانياً- ٤ درجة واحدة**

AL-HASAN

ثالثا - أجب عن الأسئلة الآتية : / ٤ درجات /

١- ما أنواع الأعصاب من حيث اتجاه السيالة العصبية ؟ ومم تتكون المادة البيضاء في المراكز العصبية ؟

٢- اذكر وظيفة واحدة لأربع مما يأتي :

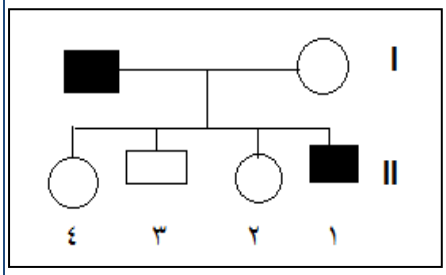
خلايا الدبق النجمية – جذع الدماغ – الجهاز الوعائي في النباتات الوعائية – الخلايا التائية الكابحة – السائل السلوي .

٣- سم المناطق الوظيفية (الباحات) الثلاث في القشرة المخية ، وما أهمية باحة فيرنكا ؟

ثالثاً **/٤ درجات /**	**ثالثاً ١- :** - أعصاب جابذة أو حسية .....١/٤ أعصاب نابذة أو حركية .....١/٤ أعصاب مختلطة ..... ١/٤ - المادة البيضاء : تتكون من الألياف العصبية ذات النخاعين إضافة إلى الدبق العصبي والشعريات الدموية ...١/٤ **ثالثاً٢- :** - خلايا الدبق النجمية : تنقل المغذيات إلى الخلايا العصبية **أو** تحافظ على التوازن الشاردي حول العصبونات .. ١/٢ - جذع الدماغ : (جسراً) ناقلاً للسيالات العصبية الصاعدة أو الحسية نحو المراكزالعليا والسيالات الحركية أو الهابطة نحو المنفذات أو العضلات.١/٢ **ملاحظة : إذا ذكر الطالب أي وظيفة صحيحة لأقسام جذع الدماغ ينال الدرجة شرط تحديد القسم .** - الجهاز الوعائي في النباتات الوعائية: نقل النسغ **أو**يلعب دوراً دعامياً ..١/٢ - الخلايا التائية الكابحة : توقف عمل الخلايا التائية والبائية بعد قيامها بعملها **أو** تنظم نسبة الأجسام المضادة في الدم أو الجسم..... ١/٢ - السائل السلوي : يدعم المضغة أو الجنين **أو** يحمي المضغة من الصدمات **أو** يمنع التصاق المضغة بجدار الرحم ..... ١/٢ **ملاحظة ١: يكتفى بأربع لكل منها نصف درجة .** **ملاحظة ٢: إذا أجاب الطالب على الخمس تؤخذ الأربع الأولى بالترتيب ويكتب على الخامس زائد .** **ثالثاً ٣-:** - الباحات : حسية ....١/٤ – حركية ....١/٤ – ترابطية .... ١/٤ - باحة فيرنكا : تهتم بالوظائف الفكرية عالية المستوى **أو** الادراك اللغوي والذكاء ١/٤	**٤×١/٤** **٤×١/٢** **٤×١/٤**	**ثالثاً- ١ درجة واحدة** **ثالثاً- ٢ درجتان** **ثالثاً- ٣ درجة واحدة**

ALI AL - HASAN

رابعاً – حل المسألة الوراثية الآتية : / ٥ درجات /



يمثل الشكل شجرة نسب لعائلة ينتشر بين أفرادها مرض الناعور (عدم تخثر الدم). وبفرض (H) أليل الصحة و (h) أليل المرض مع العلم أن هذا المرض صفة مرتبطة بالجنس والمطلوب : ١- ما النمط الوراثي لكل من الأبوين ؟

٢- ما احتمالات أعراس الأبوين ؟

٣-ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء ؟

رابعاً **/ ٥ درجات/**	١- النمط الوراثي للأبوين : $X_h Y_O \times X_H X_h$ ٢- احتمال الأعراس : $(X_h ١/٢ + Y_O ١/٢) \times (X_H ١/٢ + X_h ١/٢)$ ٣- النمط الوراثي للأبناء : $X_H X_h + X_H Y_O + X_h X_h + X_h Y_O$ النمط الظاهري للأبوين : ذكر مصاب أنثى مصابة ذكر سليم أنثى ناقلة أوسليمة ظاهرياً (١) لم تولد أو تموت (٣) (٢ + ٤) **ملاحظات :** **١- إذا لم يذكر الطالب نسب الأعراس يخسر نصف درجة فقط ولمرة واحدة** **٢- إذا ذكر الطالب الأنماط الوراثية فقط ينال درجتها .** **٣- إذا ذكر الطالب النمط الظاهري متوافق مع كل نمط وراثي ينال ربع درجة لكل نمط ظاهري.** **٤- إذا ذكر الطالب الأنماط الظاهرية فقط حسب موافقتها للرسم على شجرة النسب (قراءة الشكل) ينال ربع درجة لكل نمط صحيح .** **٥- إذا بدل الطالب رمز الأليل يخسر نصف درجة فقط ولمرة واحدة .** **٦- لا ينظر إلى النسب في النمط الوراثي للأبناء .** **٧- إذا حمّل الطالب مورثة على الصبغي Y يخسر درجة النمط الوراثي للأب فقط .**	٢×١/٢ ٤×١/٢ ٤×١/٤ ٤×١/٤	**رابعاً- ١** ١ **رابعاً- ٢** ٢ **رابعاً- ٣** ٢

ALI AL-HASAN

خامساً- أجب عن الأسئلة الآتية : / ٩ درجات /

١- ما منشأ الجسيم الطرفي أثناء تمايز المنوية إلى نطفة ؟ ماذا يحوي هذا الجسيم ؟ما المصدر الغذائي للمنويات ؟ وأين تصبح المنويات قادرة على الحركة الذاتية ؟

٢- ما الحاثة التي تفرزها بعض خلايا المضغة عند التعشيش؟ وما دور هذه الحاثة ؟

٣- يقسم جوف الحلزون في الأذن بواسطة بروز عظمي وغشاء قاعدي وغشاء رايسنر إلى ثلاث قنوات.المطلوب : سم هذه القنوات ، وما نوع اللمف الموجود في كل منها ؟ وفي أي قناة يوجد عضو كورتي ؟

٤- تتم المحافظة على فروق التراكيز الشاردية بين الوسط داخل وخارج الخلية في حالة الراحة بطريقتين .ماهما (دون شرح) ؟ وكيف نستطيع تسجيل كمون العمل ثنائي الطور ؟

٥- كيف يعمل التيروكسين وثلاثي يود التيرونين على تنشيط الفعاليات الاستقلابية في جميع خلايا الجسم ؟ وأين يوجد المستقبل النوعي لثلاثي يود التيرونين في الخلية الهدف ؟

خامساً / ٩ درجات/	**خامساً١:** - (من) جهاز كولجي .....١/٢ - إنظيمات حالة..... ١/٢ - خلايا سرتولي ..... ١/٢ - في البربخ ..... ١/٢ **خامساً٢:** - (حاثة) HCG **أو**الحاثة المشيمائية البشرية (المنبهة للغدد التناسلية)..... .١/٢ - دورها : تمنع تراجع الجسم الأصفر **أو** تدفع الجسم الأصفر للاستمرار بعمله في إفراز البروجسترون والأستراديول .. ١/٢ **خامساً٣:** - القنوات: الدهليزية ..٤ /١ – الطبلية ..٤ /١ – القوقعية **أو** المتوسطة **أو** العشائية.....٤ /١ . - الدهليزية : (لمف)خارجي ١/٤الطبلية : (لمف) خارجي ..١/٤ القناة القوقعية : (لمف) داخلي .... ١/٤ - يوجد عضو كورتي في (القناة) القوقعية ..... ١/٢ ملاحظة : إذا ذكر الطالب نوع لمف واحد للقنوات الثلاث لا ينال الدرجة **خامساً٤:** الطريقتان : - قابلية النفوذ ية الاصطفائية .....١/٢ - عمل مضخة الصوديوم والبوتاسيوم .....١/٢ يمكن تسجيل كمون العمل ثنائي الطور : ١ - باستخدام منبه كاف أو فعال.....١/٢ ٢- بوضع مسريي راسم الاهتزاز المهبطي (الاوسيلوسكوب) على السطح الخارجي لليف العصبي أوالجسم في نقطتين متباعدتين ١/٢ **خامساً٥:** أ- زيادة عدد الجسيمات الكوندرية (يؤدي إلى زيادة انتاج ATP) ..١/٢ ب- الحث على استهلاك الآكسجين (يؤدي إلى زيادة الاستقلاب) ...١/٢ ج- زيادة الشهية **أو** زيادة إفراز العصارات الهاضمة .....١/٢ **أو :** أ- تنشيط عدة مورثات لنسخ أنماط من RNAمرسال..... ١/٢ ب- تعمل على تشكيل أنماط من البروتينات .....١/٢ ج - معظمها ذات طبيعة إنظيمية (تسرع النشاط الاستقلابي).....١/٢ - يوجد (المستقبل) في نواة أو على صبغي (الخلية الهدف) ١/٢	٤×١/٢ ٢×١/٢ ٦×١/٤ + ١/٢ ٤×١/٢ ٤×١/٢	**خامساً- ١ درجتان** **خامساً- ٢ درجة واحدة** **خامساً- ٣ درجتان** **خامساً- ٤ درجتان** **خامساً- ٥ درجتان**

ALI AL-HASAN

سادساً - <u>اختر الإجابة الصحيحة و اكتبها على ورقة إجابتك لكل مما يأتي :</u> / ٢ درجة /

١- يعد التزاوج متماثلاً عند :

أ- السبيروجيرا ب- فطر عفن الخبز ج- السراخس د- الفوناريا .

٢- إحدى هذه الحالات مورثاتها متأثرة بالجنس :

أ- حمى الفول ب- عمى الألوان الجزئي ج- العمى الكامل للألوان د- الصلع .

٣- تغزر جسيمات نيسل في :

أ- المحوار ب- جسم الخلية ج- الاستطالات الهيولية د- الأزرارالانتهائية .

٤- أحد أنماط الاصطفاء الآتية يحافظ على الأنماط المتوسطة :

أ- مستقر متوازن ب- توجيهي ج- جنسي د- تجزيئي .

سادساً / ٢ درجة /	١- فطر عفن الخبز **<u>أو</u>** (ب) .... ٢- الصلع **<u>أو</u>** (د) ..... ٣- الاستطالات الهيولية **<u>أو</u>** (ج) ..... ٤- مستقر متوازن **<u>أو</u>** (أ) ..... **ملاحظة : إذا ورد أي تناقض بين الرمز والإجابة لا ينال الدرجة .**	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	**<u>سادساً</u>** درجتان

<u>بالنسبة للمكفوفين :</u>

- توزع درجة سؤال الرسم ثانياً (١) على السؤال السادس بحيث يصبح لكل خيار ثلاثة أرباع الدرجة بدلاً من نصف الدرجة ،وتصبح درجة السؤال سادساً /ثلاث درجات/بدلاً من درجتين.
- توزع درجة مسألة الوراثة على السؤال الأول ويصبح لكل تفسير درجتان بدلاً من درجة واحدة .

ALI AL-HASAN

- انتهى السلم -

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١٢

(الفرع العلمي)

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان ونصف
الدرجة : ثلاثون

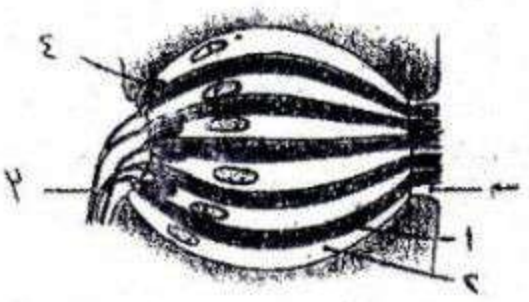
العلوم الطبيعية (علم الأحياء) :

أولاً – أعطِ تفسيراً علمياً لأربع مما يأتي /٤ درجات/

١- صعوبة وصول مواد خطرة قد توجد في الدم إلى خلايا الدماغ .
٢- رش بعض المحاصيل الزراعية بالأكسينات الصناعية بتراكيز عالية يساعد على زيادة فترة تخزينها.
٣- تتمكن الحاثة الستيروئيدية من اجتياز الغشاء الهيولي للخلية الهدف .
٤- تعدّ الفيروسات أكثر الكائنات عرضة للتغير أو الإصابة بالطفرات .
٥- تفرز الغدةالملحقة عند الذكر سائلاً أساسياً.

ثانياً– أجب عن الأسئلة الآتية: / ٥ درجات /

١- انقل إلى ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور واكتب المسمى المناسب لكل منها .
٢- ممّ تتشكل المشابك الكهربائية ؟ وبماذا تتميّز ؟ أعطِ مثالاً لها .
٣- أين تقع مستقبلات التوازن في الأذن ؟ و بماذا تتنبّه ؟
و كيف تتوزّع الحساسية للاهتزازات على طول الحلزون في الأذن؟



بنية البرعم الذوقي

ثالثاً –أجب عن الأسئلة الآتية : / ٨ درجات /

١- ما مراحل تشكل الكيس الرشيمي في مغلفات البذور بدءاً من الخلية الأم (٢ن) في البذيرة الفتية ؟
٢- ما المناطق التي على النطفة اجتيازها للوصول إلى نواة الخلية البيضية الثانوية بالترتيب (دون شرح) ؟
٣- تقسم التغيرات التي تحدث في الدورة الجنسية عند المرأة إلى دورتين. ماهما ؟ وما طورا كلّ منهما ؟ (دون شرح) .
٤- ما المركبات الرئيسة التي تسهم في تركيب البروتين ؟ ومن أين تأتي الطاقة اللازمة لتشكيل رابطة ببتيدية بين حمضين أمينيين؟ وما الحمض الذي يحمله الناقل البدئي ؟

رابعاً– أجب عن الاسئلة الآتية : / ٦ درجات /

١- ما أبرز الشوارد التي توجد على جانبي غشاء الليف العصبي في حالة الراحة ؟ وكيف تتوزّع ؟ ولماذا يعدُّ غشاء الليف العصبي مستقطباً كهربائياً في أثناء الراحة ؟
٢- اذكر وظيفة واحدة لأربع مما يأتي :
فرجة رانفيه – جسيمات كراوس – الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي – حاثة البروالاكتين عند المرأة – الخلايا التائية الفاعلة (القاتلة) .
٣- ماذا ينتج في كل من الحالات الآتية :
استئصال الحصين عند بعض المرضى – تخثر بعض الألياف البروتينية في عتمة الجسم البلوري – زيادة إفرازحاثة النمو(GH) في سن مبكرة عند الإنسان – انتاش بوغة المذكر .

خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين : / ٥ درجات /

١- **حل المسألة الوراثية الآتية :** عند إجراء التزاوج بين سلالتين من الثعالب البلاتينية. كانت نسبة الأفراد الناتجة من الثعالب: ($\frac{٢}{٣}$ بلاتينية + $\frac{١}{٣}$ فضية).فإذا علمنا أنّ ألِيل صفة اللون البلاتيني (P) راجح على ألِيل صفة اللون الفضي(p).
والمطلوب:
١- كيف تفسر ظهور هذه النسب ؟
٢- ما النمط الوراثي للسلالتين الأبويتين ؟ وما احتمالات أعراسهما ؟ وما الأنماط الوراثية و الظاهرية للأفراد الناتجة؟
٢- لديك أنثى ذبابة خل طويلة الأجنحة رمادية اللون ذات النمط الوراثي ($\frac{L}{G}\frac{l}{g}$) .
ما احتمالات الأعراس التي تعطيها هذه الأنثى وما تفسيرك لذلك ؟

سادساً – اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي واكتبها على ورقة إجابتك: / درجتان /

١- تستر جوف قناة السيساء وبطينات الدماغ :
أ– الخلايا الدبقية النجمية ب– الخلايا الدبقية الظهارية ج – الخلايا الدبقية قليلة الاستطالات د – الخلايا الدبقية الصغيرة .
٢- إن الاختلافات في حركات التودد والغزل عند الجنسين في كل جماعة من جماعات النوع الواحد يعود إلى الانعزال :
أ– البيني ب– السلوكي ج– الزمني د– التكاثري الداخلي .
٣- أحد الأقسام الآتية لا يوجد في بذرة الصنوبر :
أ– الغلاف ب– الأندوسبيرم ج– الرشيم د– النوسيل .
٤- واحدة ليست من أعراض الإصابة بداء الزهيمر :
أ – صعوبة في اللغة ب – صعوبة في حل المشكلات ج – تيبس عضلي د – فقدان المقدرة على المحاكمة العقلية.

انتهت الأسئلة

ALI - HASAN

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي)

دورة عام ٢٠١٢

المادة علم الأحياء

الدرجة /٣٠/ ثـــلاثـــون

ALI AL-HASAN

أولاً- أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يأتي: / ٤ درجات /

١- صعوبة وصول مواد خطرة قد توجد في الدم إلى خلايا الدماغ.

٢- رش بعض المحاصيل الزراعية بالأكسينات الصناعية بتراكيز عالية يساعد على زيادة فترة تخزينها.

٣- تتمكن الحاثة الستيروئيدية من اجتياز الغشاء الهيولي للخلية الهدف.

٤- تعد الفيروسات أكثر الكائنات عرضة للتغير أو الإصابة بالطفرات.

٥- تفرز الغدد الملحقة عند الذكر سائلاً أساسياً.

أولاً ٤درجات	١- بسبب وجود الحاجز الدماغي لأن نفاذية شعرياته الدموية أقل من نفاذية باقي الشعريات في الجسم . **أو** لوجود شعريات دموية في قاعدة الدماغ نفاذيتها أقل من نفاذية باقي شعريات الجسم	درجة	**أربع درجات**
	٢- لمنع نمو البراعم . **أو** إطالة فترة سبات البراعم .	درجة	
	٣- لأن طبيعتها الكيميائية تسمح لها بذلك.	درجة	
	٤- لأن المادة الوراثية أو حمضها النووي **أو** مورثاتها غير محمية بصورة كافية .	درجة	
	٥- لتعديل حموضة البول المتبقي في الإحليل **أو** لتعديل حموضة المهبل (في أثناء الجماع) **أو** لتنشيط حركة النطاف .	درجة	
	ملاحظة : في حال الإجابة على التفسيرات **الخمس** تؤخذ **الأربعة الأولى فقط** ويكتب على الخامس زائد.		

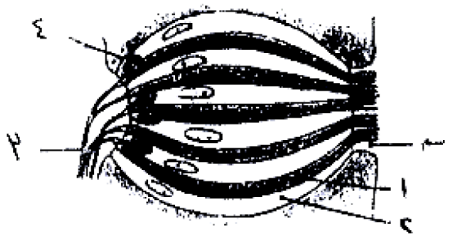
ALI AL-HASAN

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية: / ٥ درجات /

١- انقل إلى ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور واكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- ممّ تتشكل المشابك الكهربائية ؟ وبماذا تتميز ؟ أعط مثالاً لها.

٣- أين تقع مستقبلات التوازن في الأذن ؟ وبماذا تتنبه؟ وكيف تتوزع الحساسية للاهتزازات على طول الحلزون في الأذن؟



بنية البرعم الذوقي

ثانياً ٥درجات	١- ١- خلية حسية **أو** خلية ذوقية . ٢- خلية ساندة **أو** خلية داعمة . ٣- ألياف الأعصاب القحفية الذوقية **أو** ألياف ذوقية **أو** عصب ذوقي . ٤- خلية جذعية **أو** قاعدية **أو** أساسية **أو** مولدة .	٤١١ ٤١١ ٤١١ ٤١١	درجة
	٢- من (اجتماع) بنيتين غشائيتين متناظرتين لخلايا متجاورة يفصل بينها فالق ضيق. تتميز بـ : – النقل فيها **لا** يحتاج لناقل كيميائي. **أو** يتم النقل فيها من خلية إلى خلية أخرى مباشرة. – يتم النقل فيها بالاتجاهين **أو** عدم وجود قطبية . – النقل يتم بسرعة **أو** عدم وجود إبطاء. من أمثلتها :المشابك بين بعض الألياف العضلية لعضلة القلب **أو** الأحشاء.	١ ٤١١ ٤١١ ٤١١ ٤١١	درجتان
	٣- ضمن الدهليز **الغشائي أو** في الكيس والقريبة . - والقنوات (الثلاث) الهلالية. . - تتنبّه بوساطة الجاذبية الأرضية. - و(مختلف)حركات الجسم المستقيمة والدورانية. - قاعدة الحلزون (حساسة) للتواترات العالية. - المنطقة **القريبة** من الذروة **أو** القمة (حساسة) للتواترات المنخفضة . - (الحساسية) للتواترات الوسطية تتوزع على المسافة بين القمة والقاعدة . ملاحظة: إذا ذكر الطالب **توتر** بدلاً من تواتر يحذف له **ربع درجة** لمرة واحدة فقط.	٤١١ ٤١١ ٤١١ ٢١١ ٤١١ ٤١١ ٤١١	درجتان

ALI AL-HASAN

ثالثا - أجب عن الأسئلة الآتية: /٨ درجات /

١- ما مراحل تشكل الكيس الرشيمي في مغلفات البذور بدءاً من الخلية الأم (٢ن) في البذيرة الفتية؟

٢- ما المناطق التي على النطفة اجتيازها للوصول إلى نواة الخلية البيضية الثانوية بالترتيب؟ (دون شرح).

٣- تقسم التغيرات التي تحدث في الدورة الجنسية عند المرأة إلى دورتين . ما هما ؟ وما طورا كل منهما؟(دون شرح).

٤- ما المركبات الرئيسة التي تسهم في تركيب البروتين ؟ ومن أين تأتي الطاقة اللازمة لتشكيل رابطة ببتيدية بين حمضين أمينيين؟ وما الحمض الذي يحمله الناقل البادئ؟

ثالثاً ٨ درجات	١- تنقسم (الخلية الأم للكيس الرشيمي): - انقساماً منصفاً وتعطي أربع خلايا ١ن (هي الأبواغ الكبيرة) - تضمحل ثلاث (خلايا) . - تبقى واحدة (لتكبر) وتكوّن خلية الكيس الرشيمي. - تنقسم **نواة** هذه الخلية ثلاثة انقسامات **خيطية** (متتالية) . - معطية ثمان نوى (٨ن) تشكل محتوى الكيس الرشيمي. **ملاحظة :** إذا رسم الطالب مراحل تشكل الكيس الرشيمي بشكل صحيح تقبل الإجابة وتأخذ كل مرحلة درجتها	٢١١ ٢١١ ٢١١ ٢١١ ٢١١	**درجتان ونصف**
	٢- ١)الإكليل المشع **أو** الخلايا الجريبية . ٢)المنطقة الشفيفة. ٣) المجال حول الخلية (البيضية الثانوية) . ٤) الغشاء الهيولي **أو** الخلوي **أو** السيتوبلاسمي (للخلية البيضية الثانوية) . **ملاحظة:** ينال الطالب ربع درجة على كل منطقة بترتيبها الصحيح	٤١١ ٤١١ ٤١١ ٤١١	**درجة**
	٣- (الدورة) المبيضية٤١١: (طور) جريبي .٢١١ و(طور) أصفري أو لوتئيني ٢١١ - (الدورة) الرحمية ٤١١ : (طور) النمو التكاثري ٢١١ و(الطور) الإفرازي ٢١١		**درجتان ونصف**
	٤- حمض DNA (٤١١) - حمض RNAالمرسال (٤١١) - حمض RNA الناقل (٤١١) الرياسات **أو** الجسيمات الريبية **أو** الريبوزومات (٤١١). من حلمهة الرابطة بين الـ RNA الناقل وحمضه الآميني في الموقع الببتيدي (٢١١) المتيونين المعدّل.(٢١١)		**درجتان**

ALI AL-HASAN

رابعاً- أجب عن الأسئلة الآتية: / ٦ درجات /

١- ما أبرز الشوارد التي توجد على جانبي غشاء الليف العصبي في حالة الراحة ؟ وكيف تتوزع ؟ ولماذا يُعدُّ غشاء الليف العصبي مستقطباً كهربائياً في أثناء الراحة؟

٢- اذكر وظيفة واحدة **لأربع** مما يأتي:

فرجة مونرو - جسيمات كراوس - الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي - حاثة البرولاكتين عند المرأة _ الخلايا التائية الفاعلة (القاتلة).

٣- ماذا ينتج في كل من الحالات الآتية:

استئصال الحصين عند بعض المرضى - تخثر بعض الألياف البروتينية في عدسة الجسم البلوري - زيادة إفراز حاثة النمو (GH) في سن مبكرة عند الإنسان - انتاش بوغة السرخس .

	١- شوارد :الصوديوم **أو** Na^+ – الكلور **أو** Cl^- – البوتاسيوم **أو** K^+ شرسبات عضوية **أو** A^- . - توجد شوارد الصوديوم والكلور **بتراكيز عالية** في الوسط خارج الخلية - توجد شوارد البوتاسيوم والشرسبات العضوية **بتراكيز عالية** داخل الخلية - لأنه يفصل بين شحنات موجبة في الخارج وسالبة في الداخل.	٤×٤\١١ ٤\١١ ٤\١١ ٢\١١	درجتان
رابعاً ٦ **درجات**	٢- - فرجة مونرو: تصل بين البطين الثالث والبطين الجانبي . - جسيمات كراوس: مستقبلات للبرودة. - الطبقة الألية في جدار الكيس الطلعي: انفتاح المثبر **عند نضجه** . - حاثة البرولاكتين عند المرأة: (تنشط) إنتاج **أو** تشكيل الحليب **أو** مولدة للحليب (في الثديين عند الأم المرضع) . - الخلايا التائية الفاعلة(القاتلة):القضاء على الجراثيم **أو** الفطريات **أو** الخلايا الحاوية على الفيروسات **أو** تقاوم الأنسجة المزروعة (وترفضها) **أو** تهاجم الخلايا السرطانية (محاولة القضاء عليها) . **ملاحظة:** في حال الإجابة عن **خمس** وظائف يكتفى **بالأربع** وظائف الأولى لكل منها نصف درجة ويكتب على الخامسة زائد.	٢\١١ ٢\١١ ٢\١١ ٢\١١ ٢\١١	درجتان

ALI AL-HASAN

	٣- **لا** يؤثر على ذاكرتهم فيما يخص المعلومات المخزنة في الدماغ قبل الاستئصال. **أو** يصبحون عاجزين عن تثبيت ذكريات حديثة **طويلة الأمد**. - الساد **أو** تصبح عاتمة **أو** تمنع نفاذ الضوء منها . - العملقة. (ويصحب ذلك خمول في القوى العقلية والتناسلية) . - صفيحة ورقية خضراء قلبية الشكل **أو** مشرة **أو** نبات عروسي.	٢\١ ٢\١ ٢\١ ٢\١	**درجتان**

خامساً- أجب عن السؤالين الآتيين: **/٥ درجات /**

١- حل المسألة الوراثية الآتية: عند إجراء التزاوج بين سلالتين من الثعالب البلاتينية . كانت نسبة الأفراد الناتجة من الثعالب: (٣/٢ بلاتينية + ٣/١ فضية). فإذا علمنا أن أليل صفة اللون البلاتيني (**P**) راجح على أليل صفة اللون الفضي (p) . والمطلوب:

١- كيف تفسر ظهور هذه النسبة ؟

٢- ما النمط الوراثي للسلالتين الأبويتين؟ وما احتمالات أعراسهما ؟ وما الأنماط الوراثية والظاهرية للأفراد الناتجة؟

٢-لديك أنثى ذبابة خل طويلة الأجنحة رمادية اللون ذات النمط الوراثي ($\frac{L\ell}{Gg}$) .

ما احتمالات الأعراس التي تعطيها هذه الأنثى وما تفسيرك لذلك؟

خامساً ٥ درجات	١-**التفسير:** لأن الثعالب البلاتينية متماثلة الزواج (**PP**) تموت في المرحلة الجنينية . **أو** بسبب وجود مورثات مميتة في حالة تماثل الزواج. النمط الظاهري للأبوين بلاتيني × بلاتيني	٤\١	**٥درجات**
	٢-**النمط الوراثي للسلالتين الأبويتين** **P p** × **P p** ٢× ٤\١ **أو** (**Pp** لكلا الأبوين ينال ٢\١)	٢\١	
	احتمالات أعراسهما : (٢\١ p + ٢\١ **P**) × (٢\١ p + ٢\١ **P**) (٤×٤\١) **أو** (٢\١ p + ٢\١ **P**) ينال ٢×٢\١ **ملاحظة:** إذا أخطأ الطالب في احتمال الأعراس يخسر نصف درجة فقط لمرة واحدة.	١	
	النمط الوراثي للأفراد الناتجة ٤\١**PP** + ٤\١**Pp** +٤\١**Pp** + ٤\١**pp** (٤ × ٤\١)	١	
	النمط الظاهري للأفراد الناتجة ٤\١ **بلاتيني ميت** + ٢\١ **بلاتيني حي** + ٤\١ **فضي حي** (٤×٤\١)	١	

ALI AL - HASAN

	٢-**الأعراس:** $\left\|\begin{matrix}L\\g\end{matrix}\right\| + \left\|\begin{matrix}\ell\\G\end{matrix}\right\| + \left\|\begin{matrix}\ell\\g\end{matrix}\right\| + \left\|\begin{matrix}L\\G\end{matrix}\right\|$ **يفسر ذلك** : بوجود كسر للارتباط الموجود بين هذين الشفعين من الأليلات وذلك بفضل ظاهرة العبور. **أو** لأن الارتباط بين أليلي شكل الجناح وأليلي لون الجسم غير تام عند الأنثى يمكن فكّه (كسره) بالعبور. **أو** بفضل ظاهرة العبور	١ (متكاملة) ٤\١	

سادساً- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي واكتبها على ورقة إجابتك: / درجتان /

١- تستر جوف قناة السيساء وبطينات الدماغ:

أ-الخلايا الدبقية النجمية ب- الخلايا الدبقية الظهارية ج- الخلايا الدبقية قليلة الاستطالات د- الخلايا الدبقية الصغيرة.

٢- إن الاختلافات في حركات التودد والغزل عند الجنسين في كل جماعة من جماعات النوع الواحد يعود إلى الانعزال:

أ-البيئي ب- السلوكي ج- الزمني د- التكاثري الداخلي.

٣- أحد الأقسام الآتية لا يوجد في بذرة الصنوبر:

أ-الغلاف ب- الأندوسبرم ج- الرشيم د- النوسيل.

٤- واحدة ليست من أعراض الإصابة بداء الزهيمر:

أ-صعوبة في اللغة ب- صعوبة في حل المشكلات ج- تيبس عضلي د- فقدان المقدرة على المحاكمة العقلية.

سادساً درجتان	١- ب **أو** الخلايا الدبقية الظهارية . ٢- ب **أو** السلوكي . ٣- د **أو** النوسيل . ٤- ج **أو** تيبس عضلي .	٢\١ ٢\١ ٢\١ ٢\١	**درجتان**

بالنسبة للمكفوفين : توزع درجة الرسم على **السؤال ثالثاً** -٤- (المركبات التي تسهم في تركيب البروتين بحيث تصبح درجة كل مركب نصف درجة بدلاً من ربع درجة وتصبح درجة السؤال ثالثاً /٩ درجات/ بدلاً من /٨ درجات/.

- انتهى السلم -

ALI AL - HASAN

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (50درجة)

1- مم يتألف الدهليز؟ (دون شرح). وكيف تتوزع الحساسية للاهتزازات الصوتية على طول الحلزون؟

2- رتب مراحل نمو الجريبات في مبيض المرأة. (دون شرح)

3- صحح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

أ- الفيروس المسبب لمرض الحمى النزفية هو H_5N_1 ب- يتكاثر فطر الخميرة لا جنسياً بالتجزؤ.

ج- الكوريون هو القسم المسؤول عن تكوين الخلايا المسؤولة عن المناعة خلال الأسابيع الأولى من الحمل

ثانياً: أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية: (50درجة).

1- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: الألياف الالتقانية في المخ – حاثة الميلاتونين – حاثة LH عند الذكر – الخلية الإعاشية في أثناء إنتاش حبة الطلع – بلاسميد الإخصاب.

2- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي:

أ- الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً. ب- مادة تنسيق نباتية لها دور في سبات البراعم.

ج- كرة خلوية تنتج عن تقسم البيضة الملقحة لدى المرأة بعد أربعة أيام.

د- ثمرة تنتج عن أخبية عدة منفصلة لزهرة واحدة ترتكز جميعها على كرسي الزهرة

هـ- خلايا نباتية تقاوم الأنسجة المزروعة وتسبب رفضها.

3- حدد موقع كل مما يأتي: فرجتا مونرو – ماحة بروكا – صباغ الرودوبسين مستقبل حاثة التيروكسين – العروس الأنثوية في بذيرة مغلفات البذور.

ثالثاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)

1- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

2- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك

1. أحد هذه الأقسام لا يوجد في بذيرة الصنوبر. أ- الغلاف ب- الموسيل ج- الجذير د- الفلقات

2. واحدة من هذه الحاثات ليست بروتينية: أ- البروجسترون ب- الكالسيتونين ج- الأنسولين د- البرولاكتين

3. يتم تنظيم المنعكسات السمعية والبصرية بوساطة: أ- الوطاء ب- الحدبة القفية ج- المهاد د- الحدبات التوامية الأربعة

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: (50درجة)

1- تنقص المخدرات من استثارية العصبون.

2- إصابة بعض البشر بمتلازمة داون

3- إنتاج ثمار بدون بذور من أزهار غير ملقحة (تكون بكري طبيعي)

4- التزاوج متماثل لدى فطر العفن.

5- عدم ضمور الجسم الأصفر في الأشهر الأولى من الحمل

6- زيادة شدة المنبه تسبب زيادة شدة الإحساس

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (50 درجة)

لدى التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الزينة، الأولى أزهارها حمراء (R) فراشية (f) والثانية أزهارها بيضاء (r) منتظمة (F) فكانت جميع نباتات الجيل الأول أزهارها وردية منتظمة. المطلوب:

1- ما نمط الهجونة لكل من الصفتين؟ 2- ما الأنماط الوراثية للأبوين ولأعراسهما المحتملة ولنباتات الجيل الأول؟

3- بين بجدول وراثي نتائج تهجين أحد نباتات الجيل الأول مع نبات آخر أزهاره بيضاء فراشية.

سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)

1- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

2- قارن بين القسم الودي والقسم نظير الودي في الجهاز الإعاشي من حيث: الناقل الكيميائي في المشابك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة، وتأثير كل منهما على حدقة العين وإفراز اللعاب.

دور الرضيع في إنتاج الحليب وإفراغه

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) دورة عام ٢٠١٣
المادة علم الأحياء - نظام حديث

المدة : ساعتان و نصف
الدرجة : ثلاثمئة

أولاً - أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- ممّ يتألف الدهليز ؟ (دون شرح) . و كيف تتوزع الحساسية للاهتزازات الصوتية على طول الحلزون ؟
٢- رتّب مراحل نمو الجريبات في مبيض المرأة . (دون شرح) .
٣- صحّح ما تحته خطّ لتصبح العبارة صحيحة :
أ - الفيروس المسبب لمرض الحمى النزفية هو H_5N_1 . ب- يتكاثر فطر الخميرة لا جنسيا بالتجزؤ .
ج- الكوريون هو القسم المسؤول عن تكوين الخلايا المسؤولة عن المناعة خلال الأسابيع الأول من الحمل .

أولاً **٥٠ درجة**	١ - القريبة و الكيس .	٤ × ٢	أولا – ١ ٢٠ درجة
	تتوزع الحساسية للاهتزازات الصوتية على طول الحلزون وفق الآتي : - قاعدة الحلزون حساسة للتواترات العالية . - المنطقة القريبة من القمة (الذروة) حساسة للتواترات المنخفضة . - حساسية التواترات الوسطية تتعلق على المسافة بين القمة (الذروة) و القاعدة .	٣ × ٤	
	٢- (جريب) ابتدائي – (جريب) أولي – (جريب) ثانوي – (جريب) جوفي – (جريب) ناضج .	٥ × ٣	أولا – ٢ ١٥ درجة
	٣ - أ – إيبولا ، ب – بالبرعمة ، ج – الكيس المحي أو غشاء الكيس المحي أو جوف الكيس المحي .	٣ × ٥	أولا – ٣ ١٥ درجة

ملاحظات :
- إذا أضاف الطالب إلى القريبة و الكيس أجزاء أخرى ينال (٤ درجات فقط) .
- إذا ذكر الطالب قريبة فقط أو الكيس فقط مع أجزاء أخرى يخسر الدرجة .
- إذا أخطأ الطالب في مرحلة من مراحل نمو الجريبات يخسر درجات المراحل التي تليها ، ولا ينظر للخلايا في الجريبات أو الصيغة الصبغية.

ثانياً – أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي : الألياف الالتقانية في المخ – حاثة الميلاتونين – حاثة LH عند الذكر – الخلية الإعاشية في أثناء إنتاش حبة الطلع – بلاسميد الإخصاب .
٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ ممّا يأتي :
أ- الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً . ب - مادة تنسيق نباتية لها دور في سبات البراعم .
ج - كرة خلوية تنتج عن تقسم البيضة الملقحة لدى المرأة بعد أربعة أيام .
د- ثمرة تنتج عن أخبية عدة منفصلة لزهرة واحدة ترتكز جميعها على كرسي الزهرة .
هـ - خلايا تائية تقاوم الأنسجة المزروعة و تسبب رفضها .
٣- حدّد موقع كلّ ممّا يأتي : فرجتا مونرو – باحة بروكا – صباغ الرودوبسين – مستقبل حاثة التيروكسين - العروس الأنثوية في بذيرة مغلفات البذور .

ALI AL-HASAN

ثانياً
٥٠ درجة

١- وظيفة واحدة:
- الألياف الالتقائية في المخ : تصل بين المناطق المتناظرة في كل من نصفي الكرة المخية .
- حاثة الميلاتونين : (لها دور في) تثبيط افراز الحاثات الجنسية قبل البلوغ .
- حاثة الـ LH عند الذكر : تحفز الخلايا البينية على افراز التستوسترون أو الحاثات الجنسية (الذكرية) أو الأندروجينات.
- الخلية الإعاشية في أثناء إنتاش حبة الطلع : توجيه (نمو) الأنبوب الطلعي أو المحافظة على حيوية الأنبوب الطلعي أو تعطي الأنبوب الطلعي .
- بلاسميد الاخصاب : تشكيل قناة اقتران بين الخلية الجرثومية المانحة والخلية الجرثومية المتقبلة أو بين خليتين جرثوميتين.

ثانياً – ١
٢٥ درجة

٥ × ٥

٢- المصطلح العلمي :
أ – الزمن المفيد الأساسي ، ب – حمض الأبسيسيك ، ج – التويتة
د – (الثمرة) المتشعبة ، هـ - (التائية) القاتلة السمية أو القاتلة أو السمية .

ثانياً – ٢
٢٥ درجة

٥ × ٥

٣- حدد موقع :
- فرجتا مونرو : بين البطين الثالث والبطينين الجانبيين .
- باحة بروكا : في الباحة الجبهية أمام الجبهية .
- صباغ الرودوبسين : في العصية في القطعة الخارجية للعصية أو في أغشية الأقراص المنضدة في القطعة الخارجية للعصية .
- مستقبل حاثة التيروكسين : في النواة أو على الصبغيات في النواة أو على الجسيمات الكوندرية (المتقدرات) .
- العروس الأنثوية في بذيرة مغلفات البذور : في الكيس الرشيمي .

ثانياً – ٣
٢٥ درجة

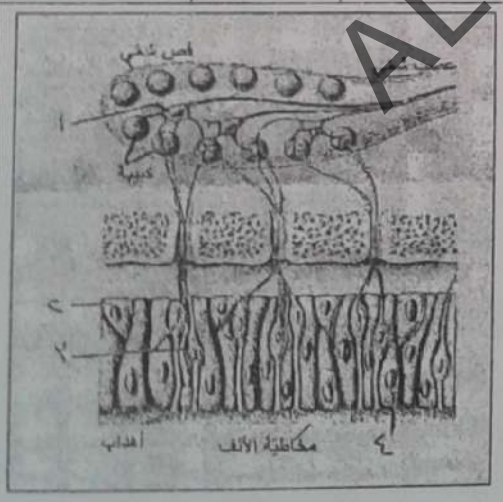
٥ × ٥

ملاحظة : في حال أجاب الطالب على الأسئلة الثلاثة يُصحح السؤالين الأولين فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الإجابة الثالثة زائد .

ALI AL-HASAN

ثالثاً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها .



٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :
١- أحد هذه الأقسام لا يوجد في بذرة الصنوبر :
أ- الغلاف. ب- النوسيل. جـ - الجذير. د- الفلقات .
٢- واحدة من هذه الحاثات ليست بروتينية :
أ- البروجسترون. ب- الكالسيتونين . جـ - الأنسولين . د- البرولاكتين .
٣- يتم تنظيم المنعكسات السمعية و البصرية بوساطة :
أ- الوطاء. ب- الحدبة الحلقية. جـ - المهاد. د- الحدبات التوءمية الأربعة .

ثالثاً ٥٠ درجة	١- المسميات : ١ - خلية (خلايا) تاجية ، ٢ - خلية (خلايا) قاعدية أو جذعية ، ٣ - خلايا حسية شمية (مهدبة) أو خلايا شولتز ، ٤ - خلية (خلايا) استنادية أو ساندة أو داعمة . ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- النوسيل أو (ب) ، ٢- البروجسترون أو (أ) ٣- الحدبات التوءمية الأربعة أو (د) .	٤×٥ ٣× ١٠	ثالثا – ١ ٢٠ درجة ثالثا – ٢ ٣٠ درجة

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- تنقص المخدرات من استثارية العصبون .
٢- إصابة بعض البشر بمتلازمة داون .
٣-إنتاج ثمار بدون بذور من أزهار غير ملقحة (تكوّن بكري طبيعي).
٤- التزاوج متماثل لدى فطر العفن .
٥ – عدم ضمور الجسم الأصفر في الأشهر الأول من الحمل .
٦ - زيادة شدة المنبه تسبب زيادة شدة الإحساس.

رابعاً ٥٠ درجة	١- لأنها تزيد (ترفع) من كثافة شبكه (الغشاء) . ٢- لأن لديهم ثلاثة صبغيات ٢١ أو زيادة صبغي في الشفع ٢١ . ٣- بسبب وجود نسبة عالية من الأكسيتات في البيض . ٤- لأننا لا نستطيع التمييز من الناحية الشكلية بين العروس المذكرة و العروس المؤنثة. ٥- بسبب افراز الحاثة المشيمائية البشرية المنبهة للغدد التناسلية أو HCG (من الكوريون التي تمنع تراجع الجسم الأصفر). ٦- بسبب زيادة (عدد) كمونات العمل التي يثيرها الكمون المولد و زيادة (عدد) الخلايا الحسية التي ينتقل إليها التنبيه . **ملاحظة : إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة يُكتفى بالخمسة الأول فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد .**	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ٥ ٥	**رابعاً** ٥٠ درجة

خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية : (٥٠ درجة)

لدى التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الزينة ، الأولى أزهارها حمراء ($\overline{R}$) فراشية (f) و الثانية أزهارها بيضاء (r) منتظمة (F) فكانت جميع نباتات الجيل الأول أزهارها وردية منتظمة . و المطلوب :

١- ما نمط الهجونة لكلّ من الصفتين ؟ ٢- ما الأنماط الوراثية للأبوين ولأعراسهما المحتملة و لنباتات الجيل الأول؟
٣-بيّن بجدول وراثي نتائج تهجين أحد نباتات الجيل الأول مع نبات آخر أزهاره بيضاء فراشية .

ALI AL-HASAN

خامسا ٥٠ درجة	١- نمط الهجونة : اللون رجحان غير تام أو لا رجحان . الشكل رجحان تام .	٢ ×٣	خامسا -١ ٦ درجات
	٢- حمراء فراشية × بيضاء ملتظمة FF rr × ff $\bar{R}\bar{R}$	٢ × ٣	خامسا- ٢ ١٢ درجة
	F r $\frac{١}{١}$ × f $\bar{R}$ $\frac{١}{١}$	٢ × ٢	
	Ff $\bar{R}$r $\frac{١}{١}$	٢	
	١٠٠% وردية ملتظمة		
	٣- وردية منتظمة × بيضاء فراشية ff rr × Ff $\bar{R}$r	٢	
	fr $\frac{١}{١}$ × (F $\bar{R}$ ١/٤ + f $\bar{R}$ ١/٤ + Ff ١/٤ + fr ١/٤)	٢ × ٥	خامسا- ٣ ٣٢ درجة
	Ff$\bar{R}$r ١/٤ + ff$\bar{R}$r ١/٤ + Ffrr ١/٤ + ffrr ١/٤	٣ × ٤	
	١/٤ بيضاء فراشية + ١/٤ بيضاء ملتظمة + ١/٤ وردية فراشية + ١/٤ وردية ملتظمة	٢ × ٤	

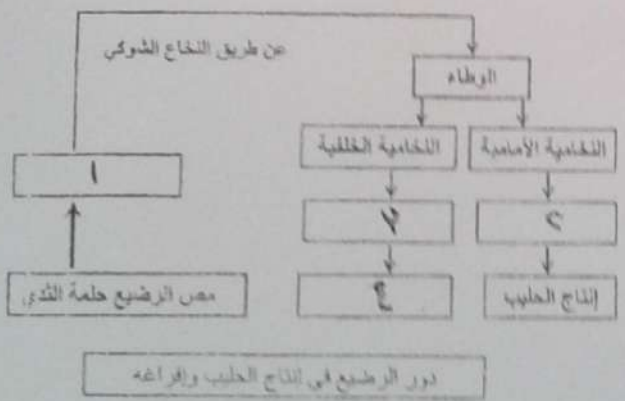
ملاحظات :

- **إذا كتب الطالب الأليل R دون خط فوقها يخسر ٣ درجات فقط لمرة واحدة.**
- **في الطلب الثالث إذا لم يكتب الطالب النسب أو لم يذكر بعضها في الأنماط الوراثية أو الأعراس يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.**
- **إذا لم يتطابق النمط الظاهري مع النمط الوراثي المناسب له يخسر درجة النمط الظاهري فقط.**

ALI AL - HASAN

سادساً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك ، و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم .



دور الرضيع في انتاج الحليب وإفراغه

٢- قارن بين القسم الودي و القسم نظير الودي في الجهاز الإعاشي من حيث :
الناقل الكيمياني في المشابك بين الخلايا العصبية و الخلايا المستجيبة ، و تأثير كل منهما على حدقة العين ، و إفراز اللعاب .

سادساً
٥٠ درجة

١- خريطة المفاهيم :
١- سيالة عصبية ٢- البرولاكتين أو PRL ٣- الأكسيتوسين أو OT
٤- إفراغ الحليب.

٥ x ٤
سادساً - ١
٢٠ درجة

٢- المقارنة :

	الناقل الكيميائي	حدقة العين	افراز اللعاب
القسم الودي	النورأدرينالين أو الأدرينالين	يُوسع	يثبط
القسم نظير الودي	الأستيل كولين	يُضيق	يُزيد

٥ x ٦
سادساً - ٢
٣٠ درجة

بالنسبة للمكفوفين :

توزع درجة الرسم و درجة خارطة المفاهيم وفق الأتي :
(٥) درجات للسؤال أولاً – ١ بحيث تصبح درجة السؤال أولا-١ (٢٥ درجة)
(١٠) درجات للسؤال أولاً – ٢ بحيث تصبح درجة السؤال أولا-٢ (٢٥ درجة)
(١٥) درجة للسؤال ثالثاً – ٢ بحيث تصبح درجة السؤال ثالثا-٢ (٤٥ درجة)
(١٠) درجات للسؤال رابعاً بحيث تصبح درجة السؤال رابعاً (٦٠ درجة)

- انتـــــهى الســـــــلم -

ALI AL-HASAN

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (50درجة)

1- ما الصباغ الحساس للضوء الموجود في العصي ؟ ومم يتألف؟ و بماذا تختلف الأصبغة الحساسة في المخاريط عن بعضها؟

2- رتب المراحل الآتية حسب تسلسلها: كيسة أرومية – بيضة ملقحة – تويتة - مضغة – بويضة.

3- ماذا ينتج من:

أ- زيادة إفراز حاثة النمو في سن مبكرة. ب- نمو البيضة الملقحة في نبات الفوناريا.

ج- استئصال الباحة الحسية الجسمية الأولية.

ثانياً: أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية: (50درجة).

1- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: الدوبامين – البربخ – اللبأ – البيضة الإضافية لدى مغلفات البذور – الخلايا التائية الكابحة.

2- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي:

أ- زمن لا يتمكن المنبه دونه من توليد استجابة مهما بلغت شدته. ب- مستقبلات في الجلد تحدد جهة التنبيه.

ج- حاثة تساعد على إفراغ الحليب من ثدي الأم المرضع. د- غمد يحيط بالورقة الأولى لنباتات الفصيلة النجيلية.

3- حدد موقع كل مما يأتي: خلايا الدبق السيسائية الخاصة – عضو كورتي – أليلات الصفات المرتبطة بالجنس – مستقبل حاثة ADH – الخلايا المفرزة لحاثة الغلوكاغون.

ثالثاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)

1- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

2- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

1. يكون الإنتاش هوائي في: أ- القمح ب- الفاصولياء ج- الفول د- الكستناء
2. أحد التراكيب لا يتضمنه القوي الانعكاسي وحيد المشبك: أ- عصبون جابذ ب- عصبون نابذ ج- إفراز الهيستامين د- تكوين الخلايا التائية المساعدة

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: (50درجة)

1- للمنعكس الشرطي علاقة بالمخ. 2- غمس قواعد العقل النباتي بمحلول مخفف من الأوكسين قبل زراعتها.

3- الإلقاح في السبيروجيرا متباينا 4- لا تدخل الخلية البيضية الثانوية إلا نطفة واحدة في أثناء الإخصاب.

5- البراعم الذوقية غير نوعية 6- يكون النسل الناتج عن تزاوج الذئاب والكلاب خصباً.

خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين:

1- حل المسألة الوراثية:

لدى التهجين بين سلالتين من نبات البازلاء الأولى طويلة الساق (T)، حمراء الأزهار (R) صفتان راجحتان، والثانية قصيرة الساق (t) وبيضاء الأزهار (r) حصلنا على 50% من النباتات طويلة الساق حمراء الأزهار و50% من النباتات طويلة الساق بيضاء الأزهار. المطلوب:بين بجدول وراثي نتائج هذه الهجونة.

2- إنسان زمرته الدموية B إيجابي الريزوس ما الأنماط الوراثية المحتملة له؟

سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)

1- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

2- قارن بين بذيرة الصنوبر و بذيرة المغلفات من حيث: عدد اللحافات – النسج المغذية – موقع العروس الأنثوية.

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) دورة الإكمال عام ٢٠١٣م

المادة: علم الأحياء

الدرجة / ٣٠٠/ ثلاثمئة درجة

نظام حديث

ALI AL - HASAN

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) دورة الإكمال ـ عام ٢٠١٣
المادة علم الأحياء ـ نظام حديث

المدة : ساعتان و نصف
الدرجة : ثلاثمئة

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- ما الصباغ الحساس للضوء الموجود في العصي ؟ و ممّ يتألف ؟ و بماذا تختلف الأصبغة الحساسة في المخاريط عن بعضها ؟ و أين تبلغ حدة الإبصار ذروتها في العين؟

٢- رتّب المراحل الآتية حسب تسلسلها: كيسة أرومية – بيضة ملقحة – تويتة – مضغة – بويضة.

٣- ماذا ينتج من:

أ – زيادة إفراز حاثة النمو في سن مبكرة.

ب – نمو البيضة الملقحة في نبات الفوناريا.

ج- استئصال الباحة الحسيّة الجسميّة الأولية.

أولاً ٥٠ درجة	١ – الرودوبسين . يتألف من : الريتنال **أو** جذر ألدهيد فيتامين A . و السكوتوبسين (جذر بروتيني). ـ تختلف أصبغة المخاريط بالفوتوبسين **أو** بالجذر البروتيني **أو** بالحموض الأمينية الداخلة بتركيبها . ـ تبلغ حدة الإبصار ذروتها في الحفيرة المركزية (النقرة) .	٤ × ٥	**أولاً – ١ ٢٠ درجة**
	٢- بويضة – بيضة ملقحة – تويتة – كيسة أرومية – مضغة.	٣ × ٥	**أولاً – ٢ ١٥ درجة**
	٣ - أ - يؤدي إلى العملقة **أو** زيادة الطول مع خمول في القوى العقلية و التناسلية. ب- جنين **أو** نبات بوغي **أو** قدم وسويقة ومحفظة بوغية. ج - خدر في الجهة المعاكسة (لجهة الاستئصال).	٥ × ٣	**أولاً – ٣ ١٥ درجة**

ثانياً – أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي :

الدوبامين – البربخ – اللبأ – البيضة الإضافية لدى مغلفات البذور – الخلايا التائية الكابحة .

٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ ممّا يأتي :

أ- زمن **لا** يتمكن المنبه دونه من توليد استجابة مهما بلغت شدته .

ب - مستقبلات في الجلد تحدد جهة التنبيه.

ج - حاثة تساعد على إفراغ الحليب من ثدي الأم المرضع .

د- غمد يحيط بالورقة الأولى لنباتات الفصيلة النجيلية.

هـ - ثلاثية من النكليوتيدات على السلسلة الناسخة للـ RNA المرسال.

٣- حدّد موقع **كلّ** ممّا يأتي : خلايا الدبق السيسائية الخاصة – عضو كورتي – أليلات الصفات المرتبطة بالجنس – مستقبل حاثة ADH – الخلايا المفرزة لحاثة الغلوكاغون.

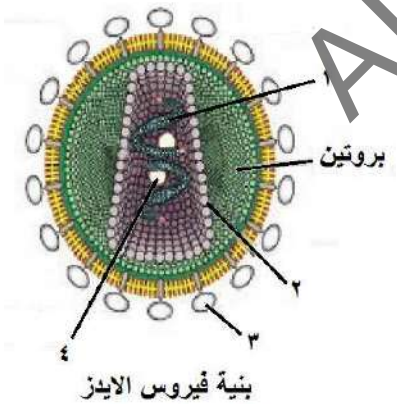
ALI AL-HASAN

ثانياً **٥٠ درجة**	١- وظيفة واحدة: - الدوبامين : منظم للوظائف الحركية **أو** منشط في الحالات النفسية والعاطفية **أو** يؤمن الأداء السلس للدارة الحركية. - البربخ : المستودع الرئيس للنطاف **أو** تكتسب فيه النطاف القدرة على الحركة الذاتية. - اللبأ : يؤمن للرضيع درجة عالية من المناعة (ضد طيف واسع من الأمراض). - البيضة الإضافية لدى مغلفات البذور: تعطي السويداء **أو** نسيج مغذي (٣ ن). - الخلايا التائية الكابحة: توقف عمل الخلايا التائية و البائية بعد قيامهما بعملهما **أو** تنظم نسبة الأجسام المضادة في الدم. المصطلح العلمي : أ – زمن الاستنفاد ، ب – (جسيمات) روفيني ، ج – الأكسيتوسين **أو** OT ، د – الكوليوبتيل ، هـ - الشيفرة الوراثية. ٢- حدد موقع : - خلايا الدبق السيسائية الخاصة: تُبطن قناة السيساء و بُطينات الدماغ. (إجابة متكاملة) - عضو كورتي: في المجرى المتوسط لقوقعة الأذن (مرتبطاً بالغشاء القاعدي) . - أليلات الصفات المرتبطة بالجنس: على (جزء من) الصبغي (الجنسي) X. - مستقبل حاثة ADH: في الغشاء الهيولي (للخلية الهدف). - الخلايا المفرزة لحاثة الغلوكاغون: في جزر لانغرهانس (في المعثكلة). **ملاحظة : في حال أجاب الطالب على الأسئلة الثلاثة يُصحح السؤالين الأولين فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الإجابة الثالثة زائد .**	٥ × ٥ ٥ × ٥ ٥ × ٥	**ثانياً – ١** **٢٥ درجة** **ثانياً – ٢** **٢٥ درجة** **ثانياً – ٣** **٢٥ درجة**

ALI AL-HASAN

ثالثاً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكلٍ منها .



بنية فيروس الايدز

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :

١- يكون الإنتاش هوائي في:
أ- القمح. ب- الفاصولياء. جـ - الفول. د- الكستناء .

٢- أحد التراكيب الآتية لا يتضمنه القوس الانعكاسي وحيد المشبك:
أ- عصبون جابذ . ب- عصبون نابذ. جـ - عصبون بيني. د- مستقبل حسي.

٣- تقوم الخلايا البائية المصورية بـ :
أ- ابتلاع الجراثيم. ب- إنتاج الأجسام المضادة. جـ - إفراز الهستامين. د- تكوين الخلايا التائية المساعدة.

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- المسميات : ١ - RNA ، ٢ – كابسيد **أو** محفظة **أو** غلاف بروتيني ، ٣ – بروتين مستضد **أو** بروتين الغلاف ، ٤- أنظيم النسخ التعاكسي (العكسي) . ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- الفاصولياء **أو** (ب) ، ٢- عصبون بيني **أو** (ج) ٣- انتاج الأجسام المضادة **أو** (ب) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- للمنعكس الشرطي علاقة بالمخ .
٢- الالقاح في السبيروجيرا متبايناً .
٣- غمس قواعد العقل النباتية بمحلول مخفف من الأوكسين قبل زراعتها .
٤- لا تدخل الخلية البيضية الثانوية **إلا** نطفة واحدة في أثناء الإخصاب .
٥ - البراعم الذوقية غير نوعية.
٦ - يكون النسل الناتج عن تزاوج الذئاب و االكلاب خصباً .

رابعاً **٥٠ درجة**	١- لأن المخ كوّن رابطة بين المنبه الشرطي (الثانوي) و الاستجابة. ٢- لأن الأكسينات تنشط (تسرع) تشكل الجذور العَرضية على (العقل النباتية). ٣- لأننا نستطيع من الناحية السلوكية التمييز بين الأعراس المذكرة و الأعراس المؤنثة . ٤- بسبب تشكل غشاء الاخصاب. ٥- لأنها تتنبه بعدة طعوم. ٦- لوجود قرابة نسبية (وليست مطلقة) . **أو** لامكانية التشافع (التقابل) بين الصبغيات الذكرية و الصبغيات الأنثوية في البيضة الملقحة. **ملاحظة : إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة يُكتفى بالخمسة الأول فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد .**	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

خامساً –: أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- حل المسألة الوراثية الآتية :

لدى التهجين بين سلالتين من نبات البازلاء ، الأولى طويلة الساق (T) حمراء الأزهار (R) صفتان راجحتان ، و الثانية قصيرة الساق (t) و بيضاء الأزهار (r) حصلنا على ٥٠% من النباتات طويلة الساق حمراء الأزهار و ٥٠ % من النباتات طويلة الساق بيضاء الأزهار . و المطلوب :

بيّن بجدول وراثي نتائج هذه الهجونة.

٢- إنسان زمرته الدموية B إيجابي الريزوس . ما الأنماط الوراثية المحتملة له؟

ALI AL - HASAN

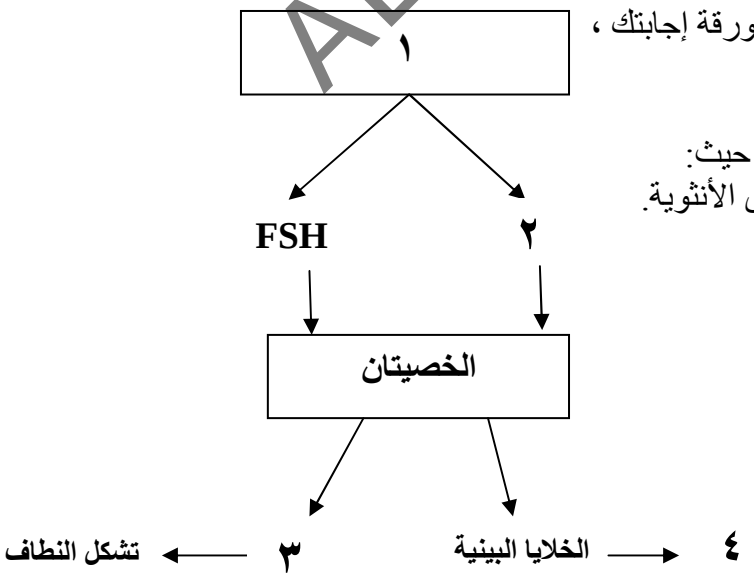
خامساً **٥٠ درجة**	١- طويلة الساق حمراء الأزهار × قصيرة الساق بيضاء الأزهار Rr T T × rr tt	٢ × ٥	**خامساً -١** **٣٨ درجة**
	(RT ١/٢ + rT ١/٢) × (r t $\frac{١}{١}$)	٦ × ٣	
	Rr Tt ١/٢ + rr T t ١/٢	٥× ٢	
	٥٠% طويلة حمراء ٥٠% طويلة بيضاء		
	٢- RR I^B I^B		
	Rr I^B I^B	٤ × ٣	**خامساً- ٢** **١٢ درجة**
	RR I^Bi		
	Rr I^B i		
	ملاحظة : **- إذا لم يكتب الطالب النسب أو أخطأ فيها أو لم يذكر بعضها في الأنماط الوراثية أو الأعراس يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.**		

ALI AL-HASAN

سادساً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك ، و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم .

٢- قارن بين بذيرة الصنوبر و بذيرة المغلفات من حيث:
عدد اللحافات – النسج المغذية – موقع العروس الأنثوية.



سادساً **٥٠ درجة**	١- خريطة المفاهيم : ١- النخامية الأمامية. ٢- LH **أو** الحاثة الملوتنة. ٣- الأنابيب المنوية. ٤- (إفراز) التستوسترون **أو** الحاثات الجنسية الذكرية. ٢- المقارنة :	**٥ × ٤**	**سادساً - ١** **٢٠ درجة**

	بذيرة الصنوبر	**بذيرة المغلفات**
عدد اللحافات	لحافة واحدة	لحافتان
النسج المغذية	النوسيل + الاندوسبرم	النوسيل
موقع العروس الأنثوية	في (بطن) الرحم	في الكيس الرشيمي

سادساً - ٢
٣٠ درجة

٥ × ٦

بالنسبة للمكفوفين :

توزع درجة الرسم و درجة خارطة المفاهيم وفق الآتي :
(٩) درجات للسؤال أولاً – ٣ بحيث تصبح درجة السؤال أولاً-٣(٢٤ درجة) والدرجة النهائية للسؤال الأول(٥٩درجة).
(١٥) درجة للسؤال ثالثاً – ٢ بحيث تصبح درجة السؤال ثالثاً-٢(٤٥ درجة) والدرجة النهائية للسؤال الثالث(٤٥درجة).
(١٠) درجات للسؤال الرابع والدرجة النهائية للسؤال الرابع (٦٠ درجة).
(٦) درجات للسؤال سادساً – ٢ بحيث تصبح درجة السؤال سادساً-٢(٣٦ درجة) والدرجة النهائية للسؤال السادس(٣٦درجة).

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

ALI AL - HASAN

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (50درجة)

1- ما الوحدات البنائية التي يتألف منها النسيج العصبي (دون شرح)؟وما أنواع الألياف العصبية من حيث البنية (دون شرح)؟

2- ماذا ينتج من: أ- تخثر الألياف البروتينية ضمن الجسم البلوري. ب- تخريب الباحة الحسية السمعية الثانوية.
ج- شيخوخة المشيمة.

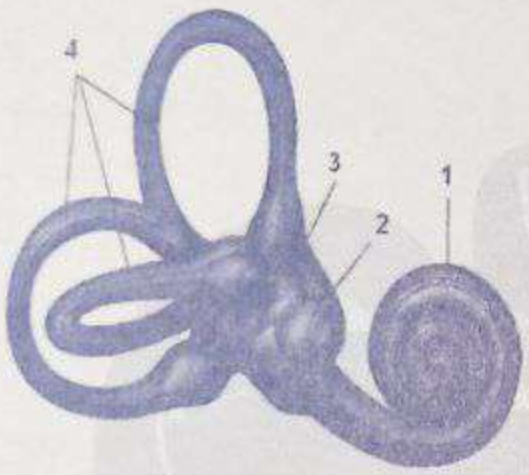
3- صحح الكلمات التي تحتها خط لكل مما يأتي:
أ- الحاثة المسؤولة عن إنتاج الحليب عند الأم المرضع GnRH ب- ينتج عن إنتاش البوغة في نبات الفوناريا مشرة.

ثانياً: أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية: (50درجة).

1- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: أ- باحة فيرنكا، ب- جسيمات مايسنر، ج- الجسيم الوسيط (الميزوزوم)، د- الأسهر، هـ - البيضة الأصلية عند مغلفات البذور.

2- حدد بدقة موقع كل مما يأتي: أ- الحصين ب- الحليمات الكمنية (الفطرية) ج- المورثات تامة الذكورة.
د- النوى القاعدية. هـ- الغدد جارات الدرقية.

3- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي:
١. عصبون له محوار واحد و استطالات هيولية قصيرة عدة يوجد بالقرون الأمامية للنخاع الشوكي.
٢. حاثة تعد المسؤولة عن الرجولة الكاملة بكل مظاهرها عند الذكر.
٣. نسيج (1n) غني بالمدخرات الغذائية يوجد في بذيرة الصنوبر.
٤. ناقل كيميائي عصبي منبه للعضلات وبخاصة حركة القلب.
٥. مادة نباتية لها دور في نضج الثمار.



ثالثاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)

1- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

2- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

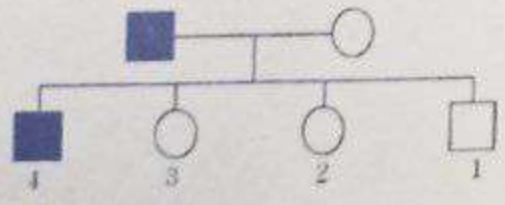
1. توجد الصيغة الصبغية (1n) في الجريب: أ- الابتدائي ب- الأولي ج- الثانوي د- الناضج
2. إحدى هذه الفيروسات حمضه النووي ليس RNA: أ- الإيدز ب- الفيروس الغدي ج- الأنفلونزا د- فسيفساء التبغ
3. انثناء الطرف الخلفي المنبه بأكمله دون أن يقوم الطرف المناظر بأية حركة يعود إلى قانون:
أ- التمركز ب- التناظر ج- التشعع د- أحادية الجانب.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: (50درجة)

1- لا يمكن تلقيح الخلية البيضية الثانوية إلا بنطفة النوع نفسه
2- توصف الحساسية الجلدية بأنها نقطية.
3- تقوم المشيمة بدور مغذ للخلايا البصرية في شبكية العين.
4- تعد ثمرة الفريز متجمعة.
5- يستعمل الكولشيسين للحصول على نباتات متعددة الصيغة الصبغية ذاتياً.
6- يعد غمد شوان بمنزلة خلايا.

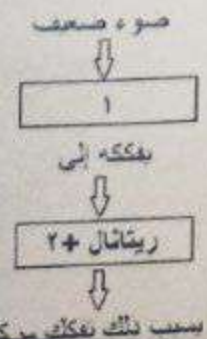
خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (50 درجة)

لديك شجرة النسب الآتية لمرض الناعور فإذا علمت أن: أليل الصحة (H) و أليل المرض (h) ضع تحليلاً وراثياً لها.



سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)

1- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.



2- قارن بين:
أ- مولد الضد والأجسام المضادة من حيث: دورها– مكان توضعها.
ب- الصمم التوصيلي والصمم المركزي من حيث السبب.

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) الدورة الأولى عام ٢٠١٤م

المادة: علم الأحياء

الدرجة /٣٠٠/ ثلاثمئة درجة

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) دورة ـ عام ٢٠١٤
المادة علم الأحياء

المدة : ساعتان و نصف
الدرجة : ثلاثمئة

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- ما الوحدات البنائية التي يتألف منها النسيج العصبي(دون شرح)؟ وما أنواع الألياف العصبية من حيث البنية (دون شرح)؟

٢- ماذا ينتج من : أ- تخثر الألياف البروتينية ضمن الجسم البلوري. ب- تخريب الباحة الحسية السمعية الثانوية. ج- شيخوخة المشيمة.

٣- صحح الكلمات التي تحتها خط لكلٍّ مما يأتي:
أ – الحاثة المسؤولة عن إنتاج الحليب عند الأم المرضع GnRH .
ب – ينتج عن انتاش البوغة في نبات الفونارية مشرة.

أولاً ٥٠ درجة	١) ١- خلايا عصبية **أو** (عصبونات) **أو** عصبون. ٢- دبق عصبي **أو** خلايا داعمة. أنواع الألياف : ١- مغمدة بالنخاعين . ٢- مجردة من النخاعين. ٣- عارية ٢) أ- الساد **أو** تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء. ب- عدم الإدراك السمعي **أو** عدم تفسير الأصوات **أو** عدم ربط المعلومات الواردة من الباحة السمعية الأولية مع المعلومات الحسية السمعية السابقة **أو** العمه السمعي. **أو** يسمع محدثه بشكل جيد لكنه عاجز عن إدراك ما يسمع. ج – اضطراب (انخفاض) في تركيز حاثتي البروجسترون و الاستراديول **أو** المخاض **أو** الولادة. ٣) أ - البرولاكتين **أو** PRL **أو** LTH . ب- خيطاً أولياً **أو** خيطاً ابتدائياً **أو** نباتاً عروسياً .	٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥	**أولاً – ١ ٢٥ درجة** **أولاً – ٢ ١٥ درجة** **أولاً – ٣ ١٠ درجة**

ثانياً – أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي :
أ- باحة فيرنكا ب- جسيمات مايسنر ج- الجسيم الوسيط (الميزوزوم). د الأسهر
هـ- البيضة الأصلية عند مغلفات البذور.

٢- حدد بدقة موقع كلاً مما يأتي : أ- الحصين. ب- الحليمات الكمئية (الفطرية). ج- المورثات تامة الذكورة
د- النوى القاعدية هـ- الغدد جارات الدرقية .

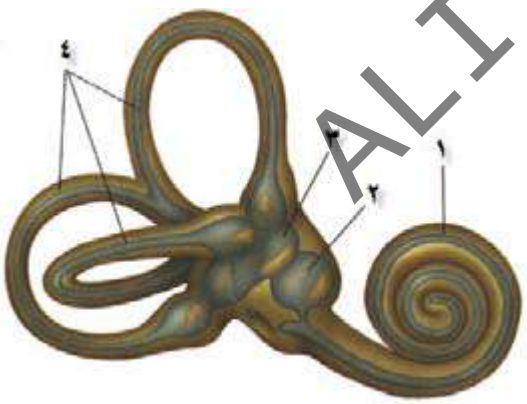
٣- ما المصطلح العلمي الموافق **لكلٍّ** ممّا يأتي :
أ - عصبون له محوار واحد واستطالات هيولية قصيرة عدة يوجد بالقرون الأمامية للنخاع الشوكي .
ب- حاثة تعد المسؤولة عن الرجولة الكاملة بكل مظاهرها عند الذكر.
ج- نسيج (In) غني بالمدخرات الغذائية يوجد في بذيرة الصنوبر .
د- ناقل كيميائي عصبي منبه للعضلات ويبطئ حركة القلب.
هـ - مادة تنسيق نباتية لها دور في نضج الثمار.

ALI AL-HASAN

ثانياً **٥٠ درجة**	١) أ- الإدراك اللغوي و الذكاء **أو** تهتم بالوظائف الفكرية عالية المستوى. ب- (مستقبلات) اللمس الدقيق. ج- له دور في تضاعف الـ DNA (وانفصاله إلى خيطين) **أو** له دور في تركيب الغلاف الخلوي (الجديد). د- نقل النطاف (من البربخ) إلى الإحليل. هـ- إعطاء الرشيم **أو** الجنين. **أو** الجنين النباتي.	٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥	**ثانياً – ١** **٢٥ درجة**
	٢) أ- في **أرضية** البطين الجانبي. ب- **ذروة** اللسان . ج- على الصبغي (الجنسي) Y (وليس لها مقابل على الصبغي الجنسي X). د- في مستوى الدماغ البيني إلى الجانب الوحشي لكل مهاد **أو**المناطق العميقة تحت القشرة المخية **أو** في قاعدة كل من البطينين الجانبين **أو** في المادة الرمادية للبصلة السيسائية . هـ- على السطح (الوجه) الخلفي (لفصي) الغدة الدرقية .	٥ ٥ ٥ ٥ ٥	**ثانياً – ٢** **٢٥ درجة**
	٣) أ- متعدد القطبية **أو** نجمي **أو** محرك. ب- التستوسترون **أو** الأندروجين **أو** الدايهيدروتستوسترون **أو** الأندروسينيديون. ج- الإندوسبرم . د -الأستيل كولين . هـ- الإتيلين. **ملاحظة : في حال أجاب الطالب على الأسئلة الثلاثة تُصحح الإجابتين الأوليتين فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الإجابة الثالثة زائد .**	٥ ٥ ٥ ٥ ٥	**ثانياً – ٣** **٢٥ درجة**

ALI AL-HASAN

ثالثاً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)



١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكلٍ منها .

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :

١- توجد الصيغة الصبغية (In) في الجريب:
أ- الابتدائي . ب- الأولي. جـ - الثانوي. د- الناضج .

٢- أحد هذه الفيروسات حمضه النووي ليس (RNA):
أ- الإيدز . ب- الفيروس الغدي. جـ - الأنفلونزا . د- فسيفساء التبغ.

٣- انثناء الطرف الخلفي المنبّه بأكمله دون أن يقوم الطرف المناظر بأية حركة ، يعود إلى قانون:
أ- التمركز. ب- التناظر. جـ - التشعع. د- أحادية الجانب.

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- المسميات : ١ - الحلزون **أو** القوقعة ، ٢ – الكيس ، ٣ – القريبة ، ٤- القنوات الهلالية (الثلاث) **أو** (المتعامدة) **أو** (الغشائية). **ملاحظة:** إذا بدل الطالب موقع الكيس أو القريبة يأخذ درجة الإجابة. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- الناضج **أو** (د) ، ٢- (الفيروس) الغدي **أو** (ب). ٣- أحادية الجانب **أو** (د) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- لا يمكن تلقيح الخلية البيضية الثانوية إلا بنطفة النوع نفسه .
٢- توصف الحساسية الجلدية بأنها نقطية .
٣- تقوم المشيمية بدور مغذٍ للخلايا البصرية في شبكة العين .
٤- تعدّ ثمرة الفريز متجمعة .
٥ – يستعمل الكولشيسين للحصول على نباتات متعددة الصيغة الصبغية ذاتياً .
٦ – يعدّ غمد شوان بمنزلة خلايا .

رابعاً **٥٠ درجة**	١- لوجود مستقبلات نوعية (خاصة) في الغشاء الهيولي (للخلية البيضية الثانوية). ٢- لأن **المستقبلات الحسية** تتوزع في الجلد بشكل غير متجانس . ٣- لأنها **غنية** بالأوعية الدموية. ٤- لأنها تنشأ من أخبية (عدة) منفصلة لزهرة واحدة . ٥- لأنها تمنع هجرة الصبغيات في الخلية المنقسمة إلى القطبين **أو** تمنع تشكل (خيوط) مغزل الانقسام. ٦- لأنه يحوي نواة في كل قطعة **بين حلقيه**. **ملاحظة : إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة يُكتفى بالخمسة الأُوَل فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد .**	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

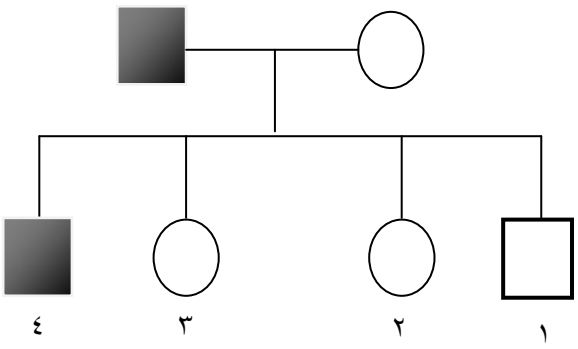
ALI AL - HASAN

خامساً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

حل المسألة الوراثية الآتية :

لديك شجرة النسب الآتية لمرض الناعور . فإذا علمت أن :

أليل الصحة (H) و أليل المرض (h) ضع تحليلاً وراثياً لها :



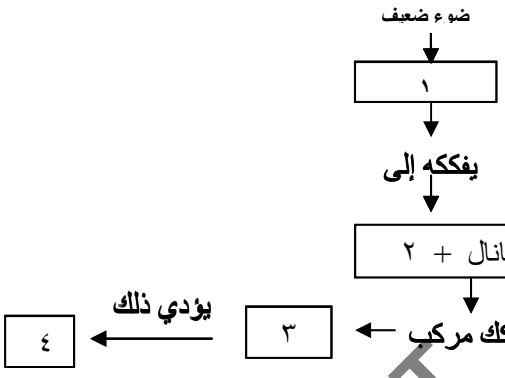
خامساً **٥٠ درجة**	من الطفل (٤) نستنتج أن الأم متخالفة اللواقح (ناقلة للمرض). الأم × الأب النمط الوراثي للأبوين: $X_{(H)}\ X_{(h)}$ × $X_{(h)}\ Y_{(o)}$ احتمال أعراس الأبوين: $\left(\frac{1}{2}X_{(H)}+\frac{1}{2}X_{(h)}\right) \times \left(\frac{1}{2}X_{(h)}+\frac{1}{2}Y_{(o)}\right)$ النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{4}X_{(H)}X_{(h)} + \frac{1}{4}X_{(h)}X_{(h)} + \frac{1}{4}X_{(H)}Y_{(o)} + \frac{1}{4}X_{(h)}Y_{(o)}$ النمط الظاهري للأبناء: ذكر مصاب ذكر سليم أنثى مصابة (تموت في الحالة الجنينية) أنثى ناقلة الأولاد: **أو** لمّا تولد بعد الصبي(٤) الصبي (١) (البنتان ٢ و ٣)	٢ ٣×٢=٦ ٤×٣=١٢ ٤×٣=١٢ ٤×٣=١٢ ٢×٣=٦	

ملاحظات خامساً:

- في حال لم يكتب الطالب نسب احتمالات أعراس الأبوين يخسر **(درجة واحدة)** لكل احتمال غلط.
- في حال كتب الطالب نسب احتمالات أعراس الأبوين ولم يكتب احتمالات النمط الوراثي للأبناء يخسر **(درجة واحدة)** لكل احتمال غلط.
- في حال تم تغيير رموز المسألة يخسر الطالب **(٤ درجات) .**
- في حال وجود تناقض بين حقل الأولاد والنمط الظاهري للأبناء يخسر الطالب **درجة الإجابة** على الولد الغلط.

سادساً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك ، و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم .



٢- قارن بين أ- مولد الضد و الأجسام المضادة من حيث:
دورها – مكان توضعها.
ب- الصمم التوصيلي والصمم المركزي من حيث السبب.

سادساً **٥٠ درجة**	١) خارطة المفاهيم : ١- الرودوبسين **أو** الصباغ الحساس للضوء الضعيف. ٢- سكوتوبسين **أو** جذر بروتيني. ٣- GMP_C **أو** الغوانوزين أحادي الفوسفات الحلقي. ٤- غلق (معظم) قنوات الصوديوم (في غشاء القطعة الخارجية للعصية). **أو** توقف دخول (شوارد) Na إلى داخل القطعة الخارجية. ٢) أ- المقارنة :	٥ × ٤ ٥ × ٤	**سادساً - ١** **٢٠ درجة**

	مولد الضد	**الأجسام المضادة**
دورها	تحفيز استجابة مناعية متخصصة **أو** إنتاج مواد مضادة	القضاء على مولد الضد
مكان توضعها	الجراثيم **أو** الفيروسات **أو** الخلايا السرطانية	في الدم **أو** الأنسجة اللمفاوية **أو** سطوح الخلايا البائية

ALI AL - HASAN

	٢) ب- المقارنة: **صمم توصيلي** | **صمم مركزي** **السبب**: خلل أو أذية تتعلق بالطرق الناقلة للأصوات **أو** انسداد مجرى السمع الخارجي **أو** إصابة عظيمات السمع بأذية | إصابة مستقبلات السمع في الأذن الداخلية **أو** الألياف **أو** المراكز العصبية بأذية	**٢×٥**	**سادساً - ٢** **٣٠ درجة**

بالنسبة للمكفوفين :

توزع درجة الرسم و درجة خارطة المفاهيم وفق الآتي :

تضاف (**١٠ درجات**) للسؤال أولاً – ٣ بحيث تصبح درجة السؤال أولاً-٣ (**٢٠ درجة**) وتصبح الدرجة النهائية للسؤال الأول (**٦٠درجة**).
تضاف (**١٠ درجات**) للسؤال الرابع بحيث تصبح درجة السؤال الرابع (**٦٠ درجة**) بحيث يكون لكل تفسير صحيح (١٢ درجة).
تصبح الدرجة النهائية للسؤال الثالث(**٣٠درجة**).
تضاف (**٢٠ درجة**) للسؤال السادس – ٢- أ - بحيث تصبح درجة السؤال السادس-٢ – أ (**٤٠ درجة**) وتبقى الدرجة النهائية للسؤال السادس (**٥٠ درجة**) .

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

ALI AL - HASAN

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية:

1- مم يتألف المبيض لدى المرأة؟ (دون شرح) وما الجريب الذي يحتوي على المنسلية البيضية (2n)؟ وماذا تعطي البيضية الأولية (2n)؟ بانقسامها المنصف الأول؟

2- ماذا ينتج من: أ- موت العصبونات التي تقع على المادة السوداء لجذع الدماغ.

ب- نمو البيضة الإضافية في مغلفات البذور. ج- إفراز حاثة الريلاكسين عند نهاية مدة الحمل.

3- رتب الأوساط الشفافة في العين من الأمام إلى الخلف (دون شرح) ومن أين تستمد الخلايا البصرية غذائها؟

ثانياً: أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية:

1- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- الحاجز الدماغي الدموي. ب- بلاسميد الإخصاب عند الجراثيم ج- قناة الاقتران في السبيروجيرا.

د- الخلايا البانية المصورية. هـ- حاثة HCG

2- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي:

أ- طريق نقل للسيالات العصبية بمادتها البيضاء وتؤمن التواصل بين نصفي الكرة المخية والمخيخ.

ب- بذيرة حبلها السري قصير، الكوة والنقير على استقامة واحدة.

ج- تبارز منحن من مادة سنجابية في الدماغ يمتد في أرضية البطين الجانبي.

د- حاثة تعمل على ضبط ارتشاف النسيج العصبي. هـ- مادة فعالة تمنع تطور جريبات جديدة.

3- حدد بدقة موقع كل مما يلي:

أ- قناة سلفيوس ب- باحة فيرنكا ج- مستقبل حاثة النمو (GH)

د- العروس الأنثوية في بذيرة الصنوبر هـ- الخلايا الدبقية الظهارية السيسائية

ثالثاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)

1- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

2- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

1. احدى مواد التنسيق النباتية مسؤولة عن تنشيط الإزهار:

أ- الجبريلينات ب- السايتوكينينات ج- الأوكسينات د- حمض الأبسيسيك

2. زمن لا يتمكن المنبه دونه من توليد استجابة مهما بلغت شدته:

أ- الزمن المفيد الأساسي ب- الكروناكسي ج- زمن الاستنفاذ د- زمن الامتناع

3. احدى هذه المستقبلات ليس لها دور في الإحساس باللمس:

أ- نهايات عصبية حرة في البشرة ب- أقراص ميركل ج- جسيم باشيني د- جسيمات مايسنر.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: (50درجة)

1- تساعد العقد على اللمفية بتنقية اللمف من الجراثيم والخلايا التالفة 2- تعد الخصية غدة ذات إفراز مضاعف.

3- التشابه في أجنة الفقاريات في المراحل المبكرة للتشكل الجنيني 4- بذرة الفاصولياء عديمة السويداء.

5- تعالج الكتلة الخلوية غير المتمايزة الناتجة عن تكاثر حبة الطلع الفتية بمركب الكولشيسين.

6- استعصاء بعض أنواع الجراثيم على بعض الفيروسات.

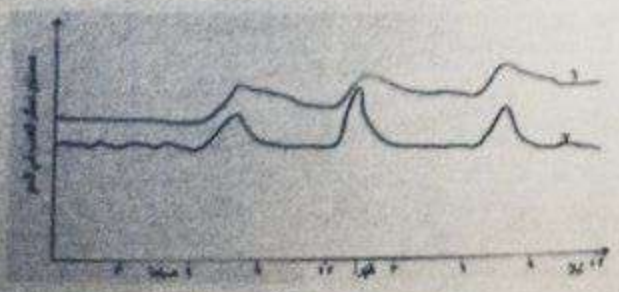
خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (50 درجة)

أجري التهجين بين سلالتين من نبات البندورة الأولى ثمارها كبيرة (b) لا تقاوم الفطر (F) والثانية ثمارها صغيرة (B) وتقاوم الفطر (f) فحصلنا على جيل أول ثماره صغيرة لا تقاوم الفطر، المطلوب:

1- ما نمط الهجونة للصفتين معاً 2- ما الأنماط الوراثية للأبوين وأعراسهما المحتملة؟ وما النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول للصفتين معاً؟ 3- ما الأعراس المحتملة للجيل الأول؟

4- ما الأنماط الوراثية للجيل الثاني بالصيغة العامة؟ ومالانماط الظاهرية المرافقة لها؟

سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة)



1- يظهر المخطط البياني مستويات سكر العنب في الدم في شخصين (1 و 2) أحدهما سليم والآخر مصاب بالسكري، المطلوب:

أ- أي الشخصين مصاب بالسكري؟ أعط الدليل من المخطط على إجابتك

ب- ما الدليل على أن كل منها ينتج الأنسولين.

2- قارن بين الاستطالات الهيولية و المحوار من حيث: القطر – جهة نقل السيالة – العدد

AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) الدورة الثانية عام ٢٠١٤
المادة علم الأحياء

المدة : ساعتان و نصف
الدرجة : ثلاثمئة

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١ـ ممّ يتألف المبيض لدى المرأة؟ (دون شرح). وما الجريب الذي يحتوي على المنسلية البيضية (٢n)؟ وماذا تعطي الخلية البيضية الأولية (٢n) بانقسامها المنصف الأول؟

٢ـ ماذا ينتج من : أ ـ موت العصبونات التي تقع في المادة السوداء لجذع الدماغ.
ب ـ نمو البيضة الإضافية في مغلفات البذور. ج ـ إفراز حاثة الريلاكسين عند نهاية مدة الحمل .

٣ـ رتب الأوساط الشفافة في العين من الأمام إلى الخلف،(دون شرح) ، ومن أين تستمدّ الخلايا البصرية غذاءها؟

أولاً **٥٠ درجة**	١ـ يتألف من منطقة محيطية **أو** القشرة ، ومنطقة داخلية **أو** اللب. (الجريب) الابتدائي. تعطي (خلية) بيضية ثانوية n١ وكرية قطبية أولى .	٥+٥ ٥ ٥	**أولاً ـ ١** **٢٠ درجة**
	٢ـ أ ـ هبوط في الايعاز الدوباميني **أو** يعطل الأداء السلس للدارة الحركية **أو** مرض باركنسون **أو** داء باركنسون **أو** الشلل الرعاشي **أو** اضطراب حركي. ب ـ السويداء. ج ـ تليين الارتفاق العاني **أو** يسهل عملية الولادة.	٥ ٥ ٥	**أولاً ـ ٢** **١٥ درجة**
	٣ـ رتب: قرينة شفافة ـ خلط مائي ـ جسم بلوري ـ خلط زجاجي . ـ من طبقة المشيمة **أو** الأوعية الدموية في المشيمة. **ملاحظة الترتيب:** تُحذف الدرجة بعد مكان الغلط بالترتيب.	٤×٣ ٣	**أولاً ـ ٣** **١٥ درجة**

ثانياً ـ أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١ـ اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي : أ ـ الحاجز الدماغي الدموي. ب ـ بلاسميد الإخصاب عند الجراثيم.
ج ـ قناة الاقتران في المبيروجيرا. د ـ الخلايا البانية المصورية. هـ ـ حاثة HCG.

٢ـ ما المصطلح العلمي الموافق **لكلٍّ** ممّا يأتي :
أ ـ طريق نقل للسيالات العصبية بمادتها البيضاء وتؤمن التواصل بين نصفي الكرة المخية و المخيخ.
ب ـ بذيرة حبلها السري قصير، الكوة والنقير على استقامة واحدة.
ج ـ تبارز منحن من مادة سنجابية في الدماغ يمتد من أرضية البطين الجانبي.
د ـ حاثة تعمل على ضبط ارتشاف النسيج العظمي. هـ ـ مادة فعالة تمنع تطور جريبات جديدة.

٣ـ حدد **بدقة** موقع كلا مما يأتي : أ ـ قناة سيلفيوس. ب ـ باحة فيرنكا. ج ـ مستقبل حاثة النمو (GH)
د ـ العروس الأنثوية في بذيرة الصنوبر . هـ ـ الخلايا الدبقية الظهارية السيسائية.

www.tollabna.com
ALI AL-HASAN
كل مايخص طلاب الشهادات في سوريا

ثانيا
٥٠ درجة

ثانيا ـ ١
٢٥ درجة

١) أ- الحاجز الدماغي الدموي : يمنع وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم (إلى الدماغ) أو ينظم البيئة الداخلية (لخلايا) الدماغ. ٥
ب- بلاسميد الإخصاب عند الجراثيم: يحث أو يعمل على تشكيل قناة اقتران بين الخلية المانحة والمتقبلة أو يحث على تشكيل قناة اقتران عند التزاوج. ٥
ج- قناة الاقتران في السبيروجيرا: انتقال محتوى كل خلية لأحد الخيوط (عروس ذكرية) إلى الخلية المقابلة من الخيط الأخر (عروس انثوية). ٥
د- الخلايا البائية المصورية: انتاج الأضداد أو انتاج الأجسام المضادة أو انتاج الغلوبيولينات المناعية . ٥
هـ- حاثة HCG: تمنع تراجع الجسم الأصفر أو تدفع الجسم الأصفر للقيام بعمله أو تمنع ضمور الجسم الأصفر في الأشهر الأوّل من الحمل. ٥

ثانيا ـ ٢
٢٥ درجة

٢) أ- الحدبة الحلقية أو جسر فارول . ٥
ب- (البذيرة) المستقيمة . ٥
ج- الحصين أو حصان البحر أو قرن آمون. ٥
د- البارا ثورمون أو PTH. ٥
هـ- البروجسترون أو الحاثة المُهيئة للحمل. ٥

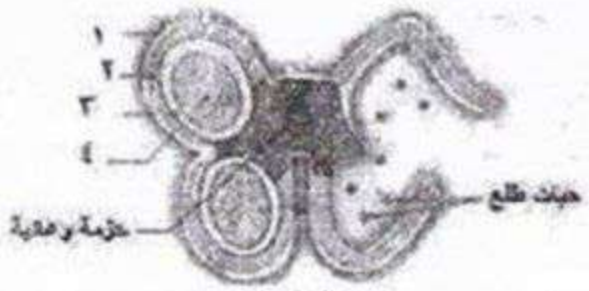
ثانيا ـ ٣
٢٥ درجة

٣) أ- قناة سيلفيوس: بين البطين الثالث والبطين الرابع. ٥
ب- باحة فيرنكا: في الباحة الترابطية الجدارية القفوية الصدغية. ٥
ج- مستقبل حاثة النمو: في غشاء الخلية (الهيولي للخلية الهدف) . ٥
د- العروس الأنثوية في بذيرة الصنوبر: في (بطن) الرحم . ٥
هـ- الخلايا الدبقية الظهارية السيسائية: تبطن قناة السمساء وبطينات الدماغ. ٥

ملاحظة : في حال أجاب الطالب على الأسئلة الثلاثة تُصحح الإجابتين الأوليتين فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الإجابة الثالثة "راسب"

ثالثا ـ أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها .



مقطع في المتبر

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلّ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :

١- إحدى مواد التنسيق النباتية مسؤولة عن تنشيط الأزهار :
أ- الجبريلينات . ب- السايتوكينينات. جـ- الأوكسينات. د- حمض الأبسيسيك .

٢- زمن لا يتمكن المنبه دونه من الاستجابة مهما بلغت شدته:
أ- الزمن المفيد الأساسي . ب- الكروناكسي. جـ- زمن الاستنفاد. د- زمن الامتناع.

٣- إحدى هذه المستقبلات ليس لهد دور في الإحساس باللمس :
أ- نهايات عصبية حرّة في البشرة . ب- أقراص ميركل. جـ- جسيم باشيني. د- جسيمات مايسنر.

www.tollabna.com
كل مايخص طلاب الشهادات في سوريا
TOLLABNA
AL-HASAN

ثالثا ٥٠ درجة	١- المسميات : ١ - البشرة ، ٢ - الطبقة الآلية ، ٣ - الطبقات أو الطبقة المغذية ، ٤- خلايا أو خلية أم (مولدة) لحبات الطلع أو خلايا مولدة للأبواغ الدقيقة أو الصغيرة . ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- الجبريلينات أو (أ) ، ٢- زمن الاستنفاد أو (جـ). ٣- جسيم باشيني أو (جـ) .	٤x٥ ٣x ١٠	**ثالثا – ١** ٢٠ درجة **ثالثا – ٢** ٣٠ درجة

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- تسهم العقد اللمفية بتنقية اللمف من الجراثيم والخلايا التالفة. ٢- تعدّ الخصية غدّة ذات إفراز مضاعف.
٣- التشابه في أجنة الفقاريات في المراحل المبكرة للتشكل الجنيني. ٤- بذرة الفاصولياء عديمة السويداء.
٥- تعالج الكتلة الخلوية غير المتمايزة الناتجة عن تكاثر حبة الطلع الفتية بمركب الكولشيسين.
٦- استعصاء بعض أنواع الجراثيم على بعض الفيروسات.

رابعاً ٥٠ درجة	١- لأن عدد الأوعية التي تنقل اللمف إلى العقد اللمفية أكثر من تلك التي تخرج منها.	١٠	**رابعاً** ٥٠ درجة
	٢- لأنها تقوم بافراز الهرمونات الجنسية الذكرية وتلقي بها في الدم مباشرة (فهي غدة ذات افراز داخلي) وتنتج النطاف وتلقي بها في القنوات الناقلة (فهي ذات افراز خارجي) .	١٠	
	٣- دليل على أنها انطلقت من سلف مشترك أو يعود ذلك إلى وجود جزء مشترك من الـ DNA يحمل مورثات نفسها.	١٠	
	٤- لأن الرشيم أو الجنين النباتي (في مراحل تكونه الأخيرة) يقوم بهضم السويداء أو استهلاك السويداء.	١٠	
	٥- مضاعفة الصيغة الصبغية أو لتصبح الصيغة الصبغية لخلاياها 2n	١٠	
	٦- لعدم وجود نقاط استقبال نوعية أو مستقبلات نوعية أو مستقبلات خاصة على السطح الخارجي (لجدار او لغلاف) الجرثوم.	١٠	
	ملاحظة : إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة يُكتفى بالخمسة الأول فقط في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد .		

خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة):

أجري التهجين بين سلالتين من نبات البندورة الأولى ثمارها كبيرة (b) لا تقاوم الفطر (F)، والثانية ثمارها صغيرة (B) وتقاوم الفطر (f) فحصلنا على جيل أول : ثماره صغيرة لا تقاوم الفطر، المطلوب:

١- ما نمط الهجونة للصفتين معاً ؟ ٢- ما الأنماط الوراثية للأبوين وأعراسهما المحتملة؟ وما النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول للصفتين معاً ؟ ٣- ما الأعراس المحتملة للجيل الأول ؟ ٤- ما الأنماط الوراثية للجيل الثاني بالصيغة العامة؟ وما الأنماط الظاهرية الموافقة لها؟

ALI AL-HASAN
www.tollabna.com

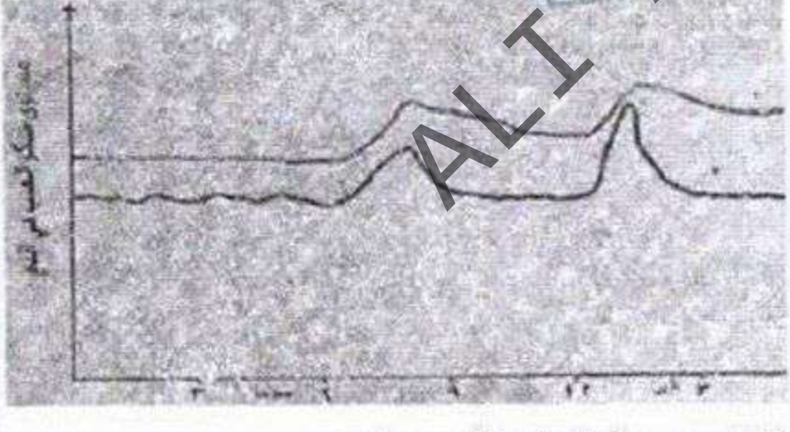
خامساً ٥٠ درجة	١- رجحان تام . ٢- النمط الوراثي للأبوين: كبيرة لا تقاوم × صغيرة تقاوم $ff\ BB \times FF\ bb$ احتمال أعراس الأبوين: $fB\ \frac{1}{1} \times Fb\ \frac{1}{1}$ النمط الوراثي للجيل الأول: $Ff\ Bb\ \frac{1}{1}$ ٣- الأعراس المحتملة للجيل الأول: $FB\ \frac{1}{4} + fB\ \frac{1}{4} + Fb\ \frac{1}{4} + fb\ \frac{1}{4}$ ٤- الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية للجيل الثاني: $(F-B-)$ $(F-bb)$ $(ff\ B-)$ $(ff\ bb)$ صغيرة لا تقاوم ، كبيرة لا تقاوم ، صغيرة تقاوم ، كبيرة تقاوم **ملاحظات خامساً:** - تُحذف درجة واحدة لكل غلط في كتابة احتمال أعراس الجيل الأول . - إذا غيّر الطالب في رموز اليلات المسألة تُحذف (٣ درجات) لمرة واحدة.	٣ ٦=٢×٣ ٦=٢×٣ ٣ ١٢=٤×٣ ١٢= ٤×٣ ٨=٤×٢

سادساً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- يُظهر المخطط البياني مستويات سكر العنب في الدم في شخصين (١ ، ٢) أحدهما سليم و الآخر مصاب بالسكري، المطلوب:

أ- أيّ الشخصين مصاب بالسكري؟ أعط الدليل من المخطط على إجابتك.

ب- ما الدليل على أن كلٌ منهما يُنتج الأنسولين.



٢- قارن بين الاستطالات الهيولية والمحوار من حيث : القطر - جهة نقل السيالة - العدد .

www.tollabna.com

سادساً
٥٠ درجة

١- يظهر:

أ- الشخص رقم (١) ، والدليل : ارتفاع نسبة سكر العنب صباحاً وظهراً ولا تعود لوضعها الطبيعي. — ٥+٥

ب- انخفاض نسبة سكر العنب بعد ارتفاعه. — ١٠

سادساً - ١
٢٠ درجة

٢- المقارنة :

	القطر	جهة نقل السيالة	العدد
الاستطالات :	يتناقص بالابتعاد عن جسم الخلية . أو تبدأ ثخينة ثم تستدق.	باتجاه جسم الخلية	يختلف باختلاف الخلايا العصبية أو متعددة على الأغلب.
المحوار :	ثابت	بعيداً عن جسم الخلية .	مفرد

٦x ٥

سادساً - ٢
٣٠ درجة

بالنسبة للمكفوفين :

توزع درجة الرسم و درجة المخطط البياني وفق الآتي :

تضاف (٨ **درجات**) للسؤال أولاً – ١ بحيث تصبح درجة السؤال أولاً- ١ (٢٨ **درجة**) وتصبح الدرجة النهائية للسؤال الأول (٥٨ درجة).

تضاف (٢٠ **درجة**) للسؤال رابعاً وتصبح الدرجة النهائية للسؤال الرابع (٧٠ **درجة**).

تضاف (١٢ **درجة**) للسؤال السادس – ٢ المقارنة ، وتصبح الدرجة النهائية للسؤال السادس (٤٢ **درجة**).

تصبح الدرجة النهائية للسؤال الثالث (٣٠ **درجة**).

- انتـــــهى الســـــــلم -

www.tollabna.om

ALT AL-HASAN

كل مايخص شهداء الشهادات في سوريا

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- يوجد نوعان من المشابك ما هما؟ و بماذا يتميز الغشاء بعد المشبكي؟ و أين يتكون الناقل الكيميائي؟

٢- ماذا ينتج من: أ- استئصال الباحة الحسية الجسمية الأولية في قشرة المخ.

ب- غمس قواعد العقل النباتية بمحلول ذي تركيز منخفض من الأوكسينات قبل زراعتها في التربة.

جـ- نمو الكتلة الخلوية الداخلية في الكيسة الأورمية.

٣- صحح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

أ- العصبونات أحادية القطب تأخذ شكل حرف (T) و توجد في شبكية العين.

ب- الخلايا التائية (T) المساعدة تنظم نسبة الأجسام المضادة في الدم.

جـ- تقع مستقبلات التوازن الحركي في الدهليز الغشائي من الأذن الداخلية.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انكر وظيفة واحدة لكلّ ممّا يأتي: أ- جسيمات نيسل ب- أقراص ميركل. جـ- حاثة الغلوكاغون.

د- الخلية الإعاشية لدى مغلفات البذور. هـ- انظيم الليزوزيم لدى الفيروس ملتهم الجراثيم.

٢- حدّد بدقة موقع كلّ مما يأتي: أ- المراكز العصبية للقسم الودي. ب- الدماغ البيني. جـ- خلايا بوركنج.

د- الغدد [illegible] الدرقية. هـ- غدد بومان.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الرسم المجاور مع المسمى المناسب لكلّ منها

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلّ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك.

١- ثمرة تنشأ من زهرة واحدة تحتوي على خباء واحد او أكثر وحيدة ملتحمة:

أ- كاذبة. ب- مركبة. جـ- بسيطة. د- حقيقية.

٢- نسبة الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني (F2) في تعديلات التهجين أحادية للمورثات المميتة: أ- (1:3). ب- (1:2:1). جـ- (1:2). د- (6:9:1).

٣- تنمو الغدد الثديية خلال مدة الحمل بتأثير :

أ- الاستراديول و LH ب- البروجسترون و FSH. جـ- الريلاكسين و البروكتين. د- الاستراديول و البروجسترون.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي و ليس بالانقسام المنصف.

٢- يعد المخروط الذكري لدى الصنوبر زهرة واحدة. ٣- يقوم تكرار المعلومات نفسها بدور مهم في عملية التذكر.

٤- وجود أهداب في القناة الناقلة للبيوض لدى أنثى الإنسان .

٥- تقصر أماكن نشوء كمونات العمل في الألياف المغمدة بالنخاعين على اختناقات رانفيه.

٦- اختلاف أجنحة الفقاريات و تشكيل انواع جديدة في المراحل المتأخرة .

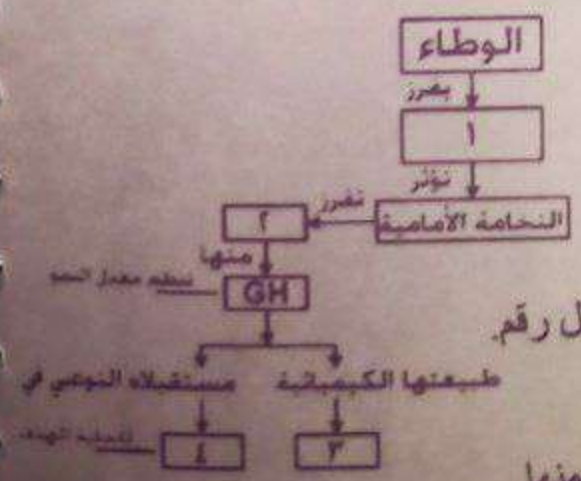
خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الشوفان الأولى ذات بذور سوداء (**AAbb**)، و الثانية ذات بذور رمادية (**BBaa**)

١- كيف تفسر ظهور اللون الأسود في جميع حبات الجيل الأول؟

٢- ما احتمال أعراس الأبوين؟ ٣- ما النمط الوراثي لبذور الجيل الأول و ما احتمال اعراسه؟

٤- ما الأنماط الوراثية و الظاهرية للبذور الناتجة من التهجين بين أحد نباتات الجيل الأول مع نبات آخر بذوره رمادية (**BBaa**)؟



سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين منطقة الحفيرة المركزية و الشبكية الأكثر محيطية من حيث:

أ- أنواع الخلايا البصرية في كل منها. ب- حدّة الإبصار.

جـ- عدد الخلايا البصرية المقابلة مع ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري في كل منها.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) الدورة الأولى عام ٢٠١٥م

المادة: علم الأحياء

الدرجة /٣٠٠/ ثلاثمئة درجة

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة (الفرع العلمي) الدورة الامتحانية الأولى عام ٢٠١٥م

الدرجة : ثلاثمئة

المادة علم الأحياء

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- يوجد نوعان من المشابك ما هما؟ وبماذا يتميز الغشاء بعد المشبكي؟ وأين يتكون الناقل الكيميائي؟

٢- ماذا ينتج من أ- استئصال الباحة الحسية الجسمية الأولية في قشرة المخ. ب- غمس قواعد العقل النباتية بمحلول ذي تركيز منخفض من الأوكسينات قبل زراعتها في التربة. ج- نمو الكتلة الخلوية الداخلية في الكيسة الأرومية.

٣- صحح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

أ – العصبونات أحادية القطب تأخذ شكل حرف (T) وتوجد في شبكية العين.

ب – الخلايا التائية (T) المساعدة تنظم نسبة الأجسام المضادة في الدم.

ج- تقع مستقبلات التوازن الحركي في الدهليز الغشائي من الأذن الداخلية.

أولاً ٥٠ درجة	١) ١- كيميائية. ٢- كهربائية. - (بوجود) مستقبلات نوعية للنواقل العصبية أو الكيميائية. - (ترتبط معها) قنوات بروتينية للشوارد (المختلفة). - (في) جسم الخلية (العصبية) (وينتقل عبر المحوار إلى الزر). - الزّر (مباشرةً بتدخل أنظمات خاصة).	٤ ٤ ٢ ٢ ٤ ٤	**أولاً – ١ ٢٠ درجة**
	٢) أ- خدر بالجهة المعاكسة أو فقدان الحس الجسمي (الشعوري) في الجهة المعاكسة. ب- تنشيط تشكل الجذور العرضية **أو** تسرع تشكل الجذور العرضية. ج – تعطي الجنين أو قرص جنيني أو ثلاث وريقات جنينية أو ثلاث طبقات خلوية أو المضغة.	٥ ٥ ٥	**أولاً – ٢ ١٥ درجة**
	٣) أ - العقدة الشوكية . ب- الكابحة. ج – القنوات الهلالية (الثلاث) الغشائية .	٥ ٥ ٥	**أولاً – ٣ ١٥ درجة**

ALI AL - HASAN

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي :
أ- جسيمات نيسل ب- أقراص ميركل ج- حاثة الغلوكاغون . د – الخلية الإعاشية لدى مغلفات البذور
هـ- أنظيم الليزوزيم لدى فيروس ملتهم الجراثيم.

٢- ما المقصود بكلٍّ ممّا يأتي : أ- اللوحة المحركة ب- البذيرة المقلوبة. ج- الضفيرة المشيمية
د- الكرونا كسي هـ- معقد التوافق النسيجي الأعظمي (MHC)

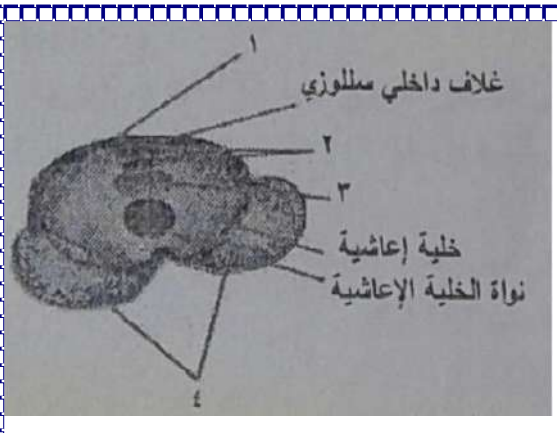
٣- حدد بدقة موقع كلاً مما يأتي : أ- المراكز العصبية للقسم الودي. ب- الدماغ البيني. ج- خلايا بوركنج
د- الغدد جارات الدرقية هـ- غدد بومان .

ثانياً ٥٠ درجة	١) أ- (تُعدّ) غذاءً مدّخراً تستهلكه الخلية العصبية في أثناء نشاطها .	٣	**ثانياً – ١ ١٥ درجة**
	ب- (مستقبلات) لحس اللمس أو مستقبل آلي (تنبهّه العوامل التي تغير سطح الجلد لا سيما العمودية على ذلك السطح).	٣	
	ج- تحول الغليكوجين أو مولد سكر العنب المخزون في الكبد أو العضلات إلى سكر عنب. أو ترفع نسبة سكر (العنب) في الدم إلى نقطة التوازن.	٣	
	د- توجيه الأنبوب الطلعي أو المحافظة على حيوية الانبوب الطلعي (حتى يصل إلى كوة البذيرة) أو تشكيل الأنبوب الطلعي.	٣	
	هـ- يساعد على دخول نهاية المحور (الأجوف) إلى داخل الخلية الجرثومية أو تحلّل الخلية الجرثومية أو يساعد على عملية حقن أودخول الحمض النووي الفيروسي إلى الخلية الجرثومية.	٣	
	٢) أ- مشبك يوجد بين نهاية عصبون حركي وغمد الليف العضلي.	٤	**ثانياً – ٢ ٢٠ درجة**
	ب- - حبلها السري طويل - والكوة تقترب كثيراً من نقيرها الظاهري - وتلتحم اللحافة الخارجية بالحبل السري. **ملاحظة:** ((يُكتفى بفكرتين صحيحتين))	٤	
	ج- طيّة من الأم الحنون تبرز في البطين (غنية بالأوعية الدموية) وتغطيها الخلايا الظهارية المشيمية .	٤	
	د- الزمن (المفيد) اللازم لحدوث التنبيه في نسيج ما عندما نستخدم تياراً شدته ضعفي الريوباز.	٤	
	هـ- بروتينات نوعية أو خاصّة توجد على أغشية الخلايا تمكن جهاز المناعة من تمييز المواد الغريبة أو بروتينات نوعية أو خاصة توجد على أغشية الخلايا، تختلف بين الأفراد وتتقارب ضمن العائلة الواحدة وتتطابق في التوائم الحقيقية.	٤	
	٣) أ- المادة الرمادية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية.	٣	**ثانياً – ٣ ١٥ درجة**
	ب- بين المخ وجذع الدماغ.	٣	
	ج- المخيخ .	٣	
	د – على السطح أو الوجه الخلفي (لفصّي) للغدة الدرقية.	٣	
	هـ- تنتشر بين الخلايا الحسية الشمية أو خلايا شولتز أو بالمستقبل الشمي **أو** بالبطانة الشمية أو بالبطانة المخاطية الصفراء.	٣	

ALI AL-HASAN

ثالثاً – أجب عن الاسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكلٍ منها .



٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :

١- ثمرة تنشأ من زهرة واحدة تحتوي على خباء واحد أو أخبية عدّة ملتحمة:

أ- كاذبة . ب- مركبة. جـ - بسيطة. د- حقيقية .

٢- نسبة الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني(F_2) في تعديلات الهجونة الأحادية للمورثات المميتة :

أ- (1:3) . ب- (1:2:1) جـ - (1:2) . د- (1:6:9)

٣- تنمو الغدد الثديية خلال مدة الحمل بتأثير:

أ- الأستراديول وLH. ب- البروجسترون وFSH. جـ - الريلاكسين والبرولاكتين د- الأستراديول والبروجسترون

ثالثاً ٥٠ درجة	١- المسميات : ١- غلاف خارجي متقشَّرن، ٢- خليّتان مساعدتان ، ٣- خلية توالدية أو مولدة ، ٤- كيسان هوائيان. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- بسيطة أو (جـ) ، ٢- (1:2) أو (جـ). ٣- الاستراديول والبروجسترون أو (د) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١ ٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢ ٣٠ درجة**

ALI AL-HASAN

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمسة ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي وليس بالانقسام المنصف.
٢- يعدّ المخروط الذكري لدى الصنوبر زهرة واحدة . ٣- يقوم تكرار المعلومات نفسها بدور مهم في عملية التذكر.
٤- وجود أهداب في القناة الناقلة للبيوض لدى أنثى الإنسان. ٥- تقتصر أماكن نشوء كمونات العمل في الألياف المغمدة بالنخاعين على اختناقات رانفيه. ٦- اختلاف أجنة الفقاريات وتشكيل أنواع جديدة في المراحل المتأخرة.

رابعاً **٥٠ درجة**	١- لأن خلاياها الجنسية تبقى 1n أو أحادية الصيغة الصبغية.	١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**
	٢- لوجود وريقة صغيرة في قاعدته أو قنابة واحدة في قاعدته .	١٠	
	٣- - إحياء المعلومات المحفوظة في الذاكرة قصيرة الأمد (لتجنب نسيانها).	٥	
	- نقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة الأمد (مما يؤدي إلى رسوخ آثارها).	٥	
	٤- تعمل على تحريك الخلية البيضية الثانوية أو البيضة الملقحة أو التوتية أو الكيسة الأرومية باتجاه الرحم.	١٠	
	٥- - لأن الغشاء يبدي مقاومة (عالية) لخروج التيارات الموضعية أو المحلية في الأماكن التي يغطيها غمد النخاعين ومقاومة أقل عند سوية اختناقات رانفيه.	٥	
	- (علاوة على) عدم وجود القنوات الشاردية إلا في اختناقات رانفيه .	٥	
	٦- لوجود جزء مختلف من الـ DNA الناتج عن عملية التغيير التي أصابت المادة الوراثية بمرور الزمن أو لوجود جزء مختلف من DNA ناتج عن الطفرات	١٠	
	ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأُوَل في ورقة الإجابة و يُكتب على السادس زائد ولا يصحح.**		

ALI AL-HASAN

خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الشوفان الأولى ذات بذور سوداء (AAbb) والثانية ذات بذور رمادية (BBaa) فكانت جميع البذور الناتجة في الجيل الأول سوداء، المطلوب:

١- كيف تفسر ظهور اللون الأسود في جميع حبات الجيل الأول؟

٢- ما احتمال أعراس الأبوين ؟

٣- ما النمط الوراثي لبذور الجيل الأول ؟ وما احتمال أعراسه؟

٤- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للبذور الناتجة من التهجين بين أحد نباتات الجيل الأول مع نبات آخر بذوره رمادية (BBaa) ؟

خامساً ٥٠ درجة	١- بسبب الحجب الراجح أو لأن الأليل الراجح (A) لمورثة أولى حجب عمل الأليل الراجح (B) لمورثة ثانية غير مقابل له وغير مرتبط معه. أو لأن الأليل الراجح (A) يحجب عمل الأليل (B) أو لأن النمط الوراثي لجميع أفراد الجيل الأول (AaBb) و الأليل (A) مسؤول عن اللون الأسود يحجب عمل الأليل (B) أو A>B	٥	
	٢- احتمال الأعراس: $Ab\ \frac{1}{1}$ ، $Ba\ \frac{1}{1}$	٣×٢=٦	
	٣- النمط الوراثي لبذور الجيل الأول: $AaBb$ احتمال أعراسه $(ab\ \frac{1}{4} + aB\ \frac{1}{4} + Ab\ \frac{1}{4} + AB\ \frac{1}{4})$	٥×٣=١٥	
	٤- النمط الوراثي للبذور الناتجة: $aaBb\ \frac{1}{4} + aaBB\ \frac{1}{4} + AaBb\ \frac{1}{4} + AaBB\ \frac{1}{4}$ النمط الظاهري: سوداء سوداء رمادية رمادية	٨×٣=٢٤	

ملاحظات:

في الطلب(٢) إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس يخسر ٣ درجات لمرة واحدة.

في الطلب (٣) : إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس يخسر ٣ درجات لمرة واحدة .

في الطلب (٤) :

*** لا داعي للنسب ولا يحاسب عليها إذا ذكرها بشكل مغلوط.**

*** إذا كتب الطالب الأنماط الوراثية وأخطأ في النمط الظاهري المقابل للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط .**

*** إذا أخطأ الطالب في النمط الوراثي يخسر درجة النمط الوراثي ودرجة النمط الظاهري المقابل له.**

*** إذا كتب الطالب الأنماط الوراثية فقط ينال درجة الأنماط الوراثية.**

ALI AL-HASAN

سادساً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

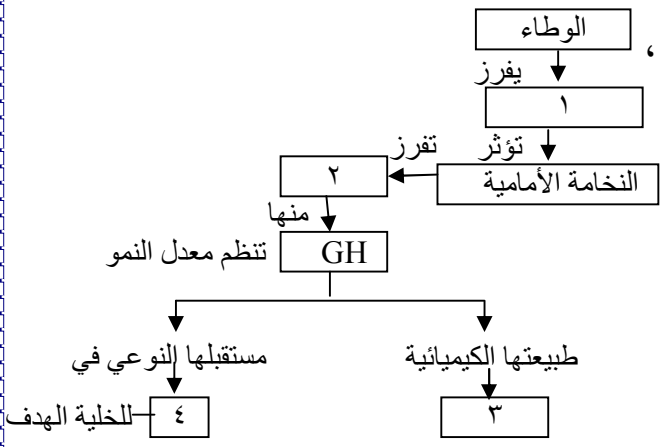
١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك ، و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم .

٢- قارن بين منطقة الحفيرة المركزية والشبكية الأكثر محيطية من حيث :

أ- نوع الخلايا البصرية في كل منها.

ب- حدّة الإبصار.

ج- عدد الخلايا البصرية المقابلة مع ليف عصبي واحد من الياف العصب البصري في كل منها.



سادساً ٥٠ درجة	١) خارطة المفاهيم : ١- حاثات الإطلاق أو عوامل الإطلاق . ٢- حاثات منبهة أو منشطة. ٣- بروتينية **أو** ببتيدية. ٤- الغشاء (الهيولي). ٢) أ- المقارنة :	**٥ ×٤**	**سادساً - ١** **٢٠ درجة**

	الحفيرة المركزية	**الشبكية الأكثر محيطية**
أ	(في مركزها) مخاريط	عصي
ب-	عالية **أو** مرتفعة **أو** قوية	منخفضة أو ضعيفة
ج-	واحد (يتقابل مع ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري)	200 (عصية تتقابل مع ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري)

سادساً - ٢
٣٠ درجة
٥ ×٦

بالنسبة للمكفوفين : سؤال الرسم (٢٠ درجة)

على الرسمة ٧ مسميات:

غلاف خارجي متقشرن – غلاف داخلي سللوزي - خليتان مساعدتان - خلية توالدية أو مولدة – خلية إعاشية – نواة الخلية الإعاشية - كيسان هوائيان .

ملاحظة: يُكتفى **بأربعة** مسميات صحيحة لكل منها (٥) درجات.

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

ALI AL-HASAN

امتحان شهادة الثانوية العامة — علم الأحياء الدورة الثانية ٢٠١٥

أولاً : أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- مم يتألف الحاجز الدماغي الدموي و ما دوره؟ سمّ الخلايا التي تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي.

٢- ماذا ينتج من: أ- ترسب لويحات من بروتين بيتا النشوائي حول الخلايا العصبية في مناطق الدماغ.

ب- انتاش البوغة (In) لدى الفوناريا. جـ- نقص افراز حاثة (ADH).

٣- صحح الكلمات التي تحتها خط لكل مما يأتي:

أ- تتعدم جسيمات نيسل في الاستطالات الهيولية للخلية العصبية.

ب- تقع المستقبلات التي تؤمن التوازن الساكن في القنوات الهلالية الغشائية للأذن الداخلية.

ثانياً : أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: أ- الألياف الواصلة في المادة البيضاء للمخ. ب- جسيمات كراوس.

جـ- أنظيم الأدنيل سيكلاز المنشط. د- الخلية الإعاشية في معلقات البنور. هـ- غشاء السلى (الأمنيون).

٢- حدّد بدقة موقع كل مما يأتي: أ- الحدبة الحلقية (جسر فارول). ب- الحليمات التويجية.

جـ- العروس الأنثوية في بذيرة الصنوبر الناضجة. د- الجسم الهدبي في العين. هـ- البلاّت عمى الألوان الكلي.

٣- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي:

أ- حاثة تنتج من الخلايا العصبية في الوطاء و تقوم بدور مهم لدى الذكر في تقلص البروستات.

ب- تبارز منحني من مادة سنجابية يمتد في أرضية البطين الجانبي.

جـ- خلايا عصبية توجد في الفص الشمي و تشكل ألياف العصب الشمي.

د- غلاف على محيط الكيس البوغي للسبورانجيوم يساعد على التفتح بعد نضج الأبواغ داخله.

هـ- مرض يصيب الإنسان يسببه فيروس إيبو.

ثالثاً : أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمّى لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي و انقلها الى ورقة إجابتك:

١- مادة كيميائية لها دور تثبيطي للمسالك الناقلة لحس الألم و الشروع في النوم و تتحرر من الدماغ:

أ- النوبامين. ب- السيروتونين. جـ- النورادرينالين. د- الأستيل كولين.

٢- طريقة للقضاء على مولد الضد حيث يرتبط الضد بأكثر من مولد ضد مشكلاً تجمعات:

أ- التعادل. ب- الترسيب. جـ- التلازن. د- التحلل.

٣- الحاثة التي تفرز من غشاء الكوريون و تمنع تراجع الجسم الأصفر في الأشهر الأولى من الحمل:

أ- GnRH. ب- LTH. جـ- HCG. د- LH.

رابعاً : أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- تكون الألياف العصبية بعد العقدة طويلة بالقسم الودي و قصيرة بالقسم النظير ودي.

٢- عدم رؤية الأشياء بوضوح دون المسافة الحدّية للرؤية الواضحة.

٣- ضرورة تعريض النباتات و لا سيما المعمّرة منها لدرجات حرارة منخفضة بحرضها على الإزهار.

٤- المادة المخاطية التي يفرزها عنق الرحم قد تكون أحد أسباب العقم عند النساء.

٥- تعطي ذكور النحل نطافاً بالإنقسام الخيطي العادي و ليس بالإنقسام المنصف.

٦- للمسافات بين المورثات دورٌ مفيد في الكشف المبكر عن السرطان.

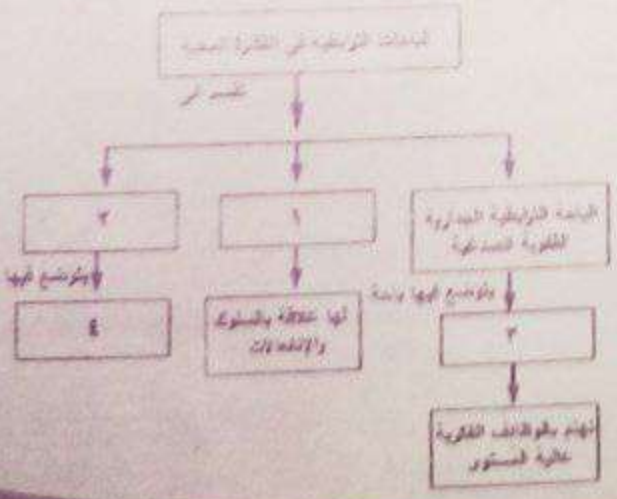
خامساً : حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل زمرته الدموية (O) مصاب بمرض الناعور بامرأة زمرتها الدموية (AB) سليمة من المرض، اذا علمت أن الرجل مريض الناعور (h) و المرأة الصحة (H) و المطلوب: ١- ما النمط الوراثي للأبوين للصفتين معاً؟

٢- ما احتمال الأعراس للأبوين؟ ٣- ما الأنماط الوراثية و الظاهرية للأبناء الناتجة عن هذا التزاوج؟

سادساً : أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم الى ورقة إجابتك، و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.



٢- قارن بين:

أ- رشيم الصنوبر و رشيم معلقات البنور من حيث: عدد الفلقات- من أين يستمد كل منهما غذاءه في أثناء انتاش البذرة؟

ب- الخلايا البائية (B) و الخلايا التائية (T) من حيث: مكان التمايز.

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

علوم للجميع

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) الدورة الثانية عام ٢٠١٥م

http://www.3lom4all.com

المادة: علم الأحياء

الدرجة /٣٠٠/ ثلاثمئة درجة

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة (الفرع العلمي) الدورة الامتحانية الثانية عام ٢٠١٥م
الدرجة : ثلاثمئة

المادة علم الأحياء

علوم للجميع

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- ممَّ يتألف الحاجز الدماغي الدموي وما دوره؟ سمِّ الخلايا التي تُسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي.
٢- ماذا ينتج من : أ- ترسيب لويحات من بروتين بيتا النشواني حول الخلايا العصبية في مناطق الدماغ.
ب- انتاش البوغة (1n) لدى الفوناريا. ج- نقص إفراز حاثة (ADH).
٣- صحح ما تحته خط لكلٍّ مما يأتي:
أ – تنعدم جسيمات نيسل في الاستطالات الهيولية للخلية العصبية.
ب – تقع المستقبلات التي تؤمن التوازن الساكن في القنوات الهلالية الغشائية للأذن الداخلية.

أولاً **٥٠ درجة**	١) يتألف من : - النهايات المتوسعة لبعض استطالات خلايا الدبق النجمية **أو** الأبواق الوعائيّة. ٥ - الأوعية الدموية (المرتبطة بها) . ٥ دوره : - يمنع وصول مواد خطرة (قد تأتي مع الدم إلى الدماغ). ٥ - ينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ أو للدماغ **أو** حفظ التوازن الشاردي في المراكز العصبية. ٥ - (خلايا) سرتولي. ٥ ٢) ينتج: أ- (داء) الزهايمر أو الخرف **أو** ضمور بطيء وموت الخلايا العصبية (التي تستخدم الاستيل كولين كناقل عصبي) **أو** فقدان الذاكرة **أو** فقدان القدرة على المحاكمة العقلية **أو** صعوبة اللغة **أو** صعوبة حل المشكلات **أو** صعوبة بالحساب. ٥ ب- خيط أولي. ٥ ج – تزداد كمية الماء المطروح مع البول **أو** معظم الماء الذي يشربه المصاب لا يعاد امتصاصه في نهاية الأنابيب البولية **أو** السكري الكاذب أو التفّه. ٥ ٣) أ - المحوار **أو** المحور الأسطواني. ٥ ب- الدهليز الغشائي **أو** القريبة والكيس الغشائيين. ٥	**أولاً – ١** **٢٥ درجة** **أولاً – ٢** **١٥ درجة** **أولاً – ٣** **١٠ درجة**

تم التحميل من موقع علوم للجميع
http://www.3lom4all.com
ALI AL-HASAN

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي :
أ- الألياف الواصلة في المادة البيضاء للمخ. ب- جسيمات كراوس. ج- أنظيم الأدينيل سيكلاز المُنشَّط
د – الخلية الإعاشية في مغلفات البذور هـ- غشاء السّلى (أمنيون).

٢- حدّد **بدقة** موقع كلاً مما يأتي : أ- الحدبة الحلقية (جسر فارول) . ب- الحليمات التويجية.
ج- العروس الأنثوية في بذيرة الصنوبر الناضجة. د- الجسم الهدبي في العين. هـ- أليلات عمى الألوان الكلي.

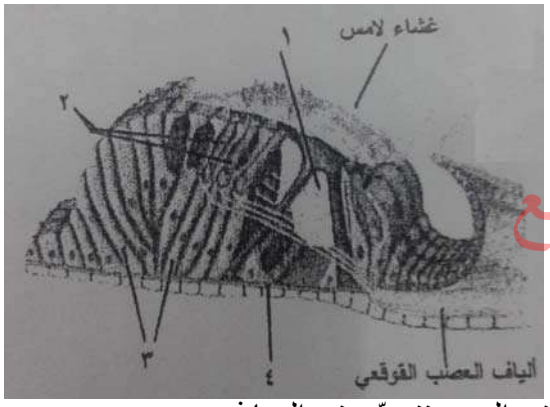
٣- ما المصطلح العلمي الموافق لكلٍّ مما يأتي:
أ- حاثة تنتج من الخلايا العصبية في الوطاء وتقوم بدور مهم لدى الذكر في تقلّص البروستات.
ب-تبارز منحنٍ من مادة سنجابية يمتد في أرضية البطين الجانبي.
ج- خلايا عصبية توجد في الفص الشمي وتشكل أليافها العصب الشمي.
د- غلاف على محيط الكيس البوغي للسرخس يساعد على التفتح بعد نضج الأبواغ داخله.
هـ-مرض يصيب الإنسان يسببه فيروس إيبولا.

ثانياً ٥٠ درجة	١) أ- تصل بين مناطق مختلفة (البعد) من قشرة نصف الكرة المخية (نفسه).	٣	**ثانياً – ١ ١٥ درجة**
	ب- مستقبلات (لحس) البرودة **أو** حس البرودة.	٣	
	ج- يحوّل الأدينوزين ثلاثي الفوسفات إلى أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي.	٣	
	أو يحوّل ATP إلى AMP_c.		
	د- توجيه الأنبوب الطلعي **أو** المحافظة على حيوية الأنبوب الطلعي (حتى يصل إلى كوة البذيرة) **أو** تشكيل الأنبوب الطلعي.	٣	
	هـ- تفرز (خلاياه) سائل سلوي (يملأ الجوف السلوي الموجود بين السلى والمضغة).	٣	
	٢) أ- تقع بين الدماغ المتوسط (من الأعلى) والبصلة السيسائية (من الأسفل).	٣	**ثانياً – ٢ ١٥ درجة**
	ب- حواف اللسان .	٣	
	ج- (داخل) بطن الرحم **أو** الرحم .	٣	
	د- خلف القزحية.	٣	
	هـ على الصبغي الجنسي X (يقابله أليل) على الصبغي الجنسي Y **أو** على الصبغيين الجنسيين XY **أو** على X و Y.	٣	
	٣) أ- الأكسيتوسين أو OT	٤	**ثانياً – ٣ ٢٠ درجة**
	ب- الحصين **أو** حصان البحر **أو** تلفيف الحصين .	٤	
	ج- (الخلايا) التاجية.	٤	
	د- الطبقة الآلية.	٤	
	هـ (مرض) الحمى النزفية.	٤	

علوم الجميع
ALI AL-HASAN
تم التحميل من موقع علوم الجميع
http://www.3lom4all.com

ثالثاً – أجب عن الاسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكلٍ منها .



علوم للجميع

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :

١- مادة كيميائية لها دور تثبيطي للمسالك الناقلة لحس الألم والشروع في النوم وتتحرّر في الدماغ:
أ- الدوبامين. ب- السيروتونين. جـ - النورأدرينالين. د- الإستيل كولين .

٢- طريقة في القضاء على مولّد الضدّ حيث يرتبط الضد بأكثر من مولّد ضد مشكّلاً تجمعات :
أ- التعادل . ب- الترسيب. جـ - التلازن. د- التحلّل.

٣- الحاثة التي تفرز من غشاء الكوريون وتمنع تراجع الجسم الاصفر في الأشهر الأُوَل من الحمل :
أ- GnRH. ب- LTH. جـ - HCG. د- LH

ثالثاً ٥٠ درجة	١- المسميات : ١- نفق كورتي. ٢- خلايا حسيّة مهدبة **أو** خلايا حسية سمعية. ٣- خلايا سائدة أو داعمة. ٤- الغشاء القاعدي. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- السيروتونين **أو** (ب) ، ٢- التلازن **أو** (جـ). ٣- HCG **أو** (جـ) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

تم التحميل من موقع علوم للجميع
http://www.3lom4all.com
ALI AL-HASAN

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- تكون الألياف العصبية بعد العقدة طويلة بالقسم الودي وقصيرة في القسم نظير الودي.
٢- عدم رؤية الأشياء بوضوح دون المسافة الحديّة للرؤية الواضحة. ٣- ضرورة تعريض النباتات ولاسيما المعمّرة منها لدرجات حرار ة منخفضة يحرضها على الإزهار. ٤- المادة المخاطية التي يفرزها عنق الرحم قد تكون أحد أسباب العقم لدى النساء. ٥- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي وليس المنصف. ٦- للمسافات بين المورثات دور مفيد في الكشف المبكر عن السرطان.

رابعاً **٥٠ درجة**	١- لأن العقد الودية على جانبي العمود الفقري أو بعيدة عن الأحشاء. أما العقد نظيرة الودية قرب الأحشاء أو فيها. ٢- لأن الجسم البلوري يتوقف عن زيادة تحدّبه (عند هذه المسافة). **أو** تتوقف عملية المطابقة (ضمن هذه المسافة). ٣- زيادة (معدّلات) الجبريلينات. ٤- لأنها تبقى كثيفة (القوام دوماً) **أو** لأنها كثيفة دوماً **أو** تبقى لزجة. ٥- لأن الخلايا الجنسية تبقى 1n **أو** أحادية الصيغة الصبغية. ٦- بسبب تغير طولها (في مرحلة مبكرة من تنامي بعض السرطانات). ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأولى في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح.**	٥ ٥ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية (٥٠ درجة)

تزوج رجل زمرته الدموية (O) مصاب بمرض الناعور بامرأة زمرتها الدموية (AB) سليمة من المرض. إذا علمت أنّ أليل مرض الناعور(h) وأليل الصحة (H) والمطلوب:

١- ما النمط الوراثي للأبوين للصفتين معاً؟ ٢- ما احتمال أعراس الأبوين؟
٣- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء الناتجة عن هذا التزاوج؟

خامساً **٥٠** **درجة**	النمط الظاهري للأبوين : الأب O مصاب × الأم AB سليمة	
	١- النمط الوراثي للأبوين : $I^AI^B\ X_{(H)}X_{(H)} \times ii\ X_{(h)}Y_{(O)}$	٢×٥
	٢- احتمال أعراس الأبوين : $(I^BX_{(H)}\frac{1}{2} + I^AX_{(H)}\frac{1}{2}) \times (i\,X_{(h)}\frac{1}{2} + iY_{(O)}\frac{1}{2})$	٤×٤
	٣- النمط الوراثي للأبناء: $I^Bi\ X_{(H)}X_{(h)}\frac{1}{4} + I^Ai\ X_{(H)}X_{(h)}\frac{1}{4} + I^Bi\ X_{(H)}Y_{(O)}\frac{1}{4} + I^Ai\ X_{(H)}Y_{(O)}\frac{1}{4}$	٤×٤
	النمط الظاهري للأبناء: ذكر زمرته A سليم — ذكر زمرته B سليم — أنثى زمرتها A ناقلة — أنثى زمرتها B ناقلة	٤×٢

ملاحظات:

- **إذا أخطأ الطالب برمز الأليل في النمط الوراثي للأبوين يخسر ٥ درجات لمرة واحدة فقط.**
- **في احتمال أعراس الأبوين: إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس يخسر ٤ درجات لمرة واحدة.**
- **في النمط الوراثي للأبناء : النسب غير مطلوبة.**
- **في النمط الظاهري للأبناء: إذا أخطأ الطالب في النمط الظاهري الموافق للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط.**
- **إذا كتب الطالب الأنماط الظاهرية للأبناء فقط دون كتابة الأنماط الوراثية يخسر درجة النمط الوراثي والنمط الظاهري معاً .**

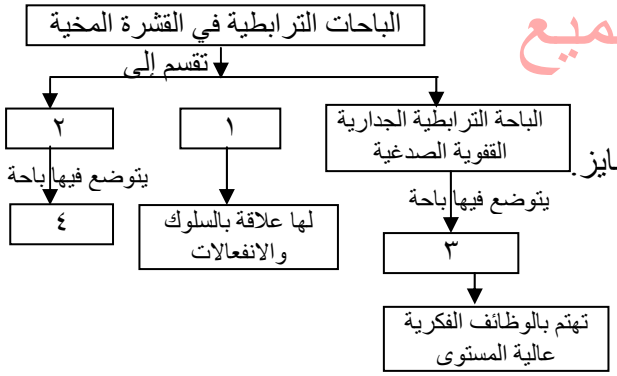
تم التحميل من موقع علوم للجميع
http://www.3lom4all.com
ALI AL-HASAN

سادساً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك ،
و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم .

٢- قارن بين أ- رشيم الصنوبر ورشيم مغلفات البذور من حيث:
- عدد الفلقات.
- من أين يستمد كل منهما غذاءه في أثناء إنتاش البذرة ؟

ب- الخلايا البائية (B) والخلايا التائية (T) من حيث مكان التمايز.



علوم للجميع

سادساً ٥٠ درجة	١) خارطة المفاهيم : ١- (باحة الترابط) الحافية . ٢- (الباحة الترابطية) أمام الجبهية. ٣- (باحة) فيرنكا. ٤- (باحة) بروكا. ٢) أ- المقارنة :	٥ × ٤	**سادساً - ١** **٢٠ درجة**
	أ (عدد الفلقات) (6-12) — رشيم الصنوبر (المدخرات الغذائية) الإندوسبرم — رشيم مغلفات البذور: فلقة **أو** فلقتان / الفلقتان **أو** السويداء	٥ × ٦	**سادساً - ٢** **٣٠ درجة**
	ب- **الخلايا البائية (B)**: نقي العظم **الخلايا التائية (T)**: التيموس **أو** الغدّة التيموسية **أو** التوتية **أو** الغدة الصعترية		

تم التحميل من موقع علوم للجميع
http://www.3lom4all.com
ALI AL-HASANI

بالنسبة للمكفوفين : سؤال الرسم (٢٠ درجة)

يتألف عضو كورتي من:
نفق كورتي – خلايا كورتي – خلايا حسيّة مهدبة – خلايا ساندة أو داعمة **لكل إجابة صحيحة /٥درجات**

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

الاسم:
الرقم:

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١٦
(الفرع العلمي)

المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

علم الأحياء: الدورة الأولى

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ما المظاهر التي يتجلى فيها زيادة النشاط الاستقلابي عند إنتاش البذرة في مغلفات البذور؟ وما نوع الإنتاش عند بذرة الصنوبر؟

٢- رتب مراحل الحس الشعوري والفعل الإرادي (دون شرح).

٣- ماذا ينتج من: أ- معالجة الكتلة الخلوية غير المتمايزة الناتجة عن تكاثر حبة الطلع بمركب الكولشيسين.

ب- انقسام الخلية البيضية الثانوية (1n) انقساماً منصفاً ثانياً إذا حدث إلقاح لدى أنثى الإنسان .

جـ- استئصال الخصين عند بعض المرضى.

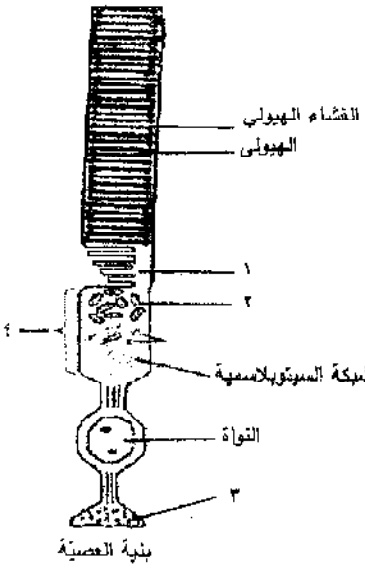
ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي: أ- غمد النخاعين. ب- محاوير الخلايا الحبلية. جـ- خلايا سرتولي.
د- الغدة الصعترية . هـ- الطبقات المغذية في جدار الكيس الطلعي لمغلفات البذور.

٢- ما المقصود بكلٍّ مما يأتي: أ- التعشيش. ب- الثمرة الكاذبة. جـ- البلاسميد المؤشب.
د- فرط الحساسية (الأليرجية). هـ- الكوليوبتيل.

٣- حدّد بدقة موقع كلّ ممّا يأتي: أ- الخلايا الذبفية السيسائية الظهارية. ب- الخلايا التاجية. جـ- الألياف العصبية العارية.
د- الخلايا المنتجة لحاثة الأكسيتوسين (OT). هـ- المتقدرات (الجسيمات الكوندرية) في النطفة.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)



١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- يتثبط نشوء كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي عند:
أ- زوال الاستقطاب. ب- فرط الاستقطاب.
جـ- انخفاض الاستقطاب. د- انعكاس الاستقطاب.

٢- يسبب فيروس إيبولا مرض:
أ- انفلونزا الطيور . ب- السارس. جـ- الحمى النزفية. د- التهاب الكبد الوبائي.

٣- باحة ضرورية لاستحداث الأفكار المجردة والمحاكمة العقلية:
أ- بروكا ب- فيرنكا
جـ- الترابطية أمام الجبهية د- الترابط الحافية

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

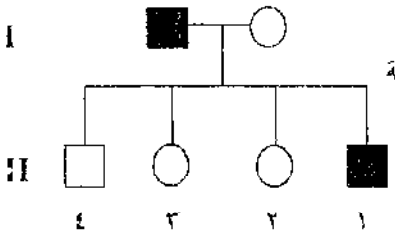
١- رش درنات البطاطا عند تخزينها بالأوكسينات الصناعية بتراكيز عالية. ٢- يعدّ التزاوج لدى قطر عفن الخبز متماثلاً.

٣- نقص إفراز حاثة (ADH) يؤدي إلى زيادة كمية الماء المطروح مع البول. ٤- ظهور ما يسمى بالعلاج الشخصي.

٥- تتوقف عملية تركيب البروتين عندما يصل الجسيم الريبي إلى إحدى روامز التوقف.

٦- توقف تطور جريبات جديدة عند المرأة في أثناء الحمل.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)



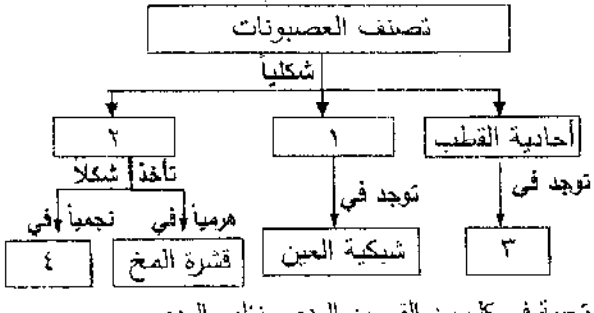
عند دراسة مرض عمى الألوان الجزئي لدى إحدى الأسر وضعت شجرة النسب الآتية والمطلوب:

١- ضع تحليلاً وراثياً لها. (يرمز لأليل عمى الألوان الجزئي d ولأليل الصحة D)

٢- لماذا يكون انتشار مرض عمى الألوان الجزئي لدى الذكور أكثر منه عند الإناث؟

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.



٢- قارن بين:

أ- حاثة الكورتيزول وحاثة التيروكسين من حيث:
- مكان الإفراز.
- مكان توضّع المستقبل النوعي لكلٍّ منهما في الخلية الهدف.

ب- الناقل الكيميائي في المشابك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة في كل من القسمين الودي ونظير الودي.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) الدورة الأولى عام ٢٠١٦م

المادة: علم الأحياء

الدرجة /٣٠٠/ ثلاثمئة درجة

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة (الفرع العلمي)
الدورة الامتحانية الأولى عام ٢٠١٦م

الدرجة : ثلاثمئة
المادة علم الأحياء

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- ما المظاهر التي يتجلى فيها زيادة النشاط الاستقلابي عند إنتاش البذرة في مغلفات البذور؟ وما نوع الإنتاش عند بذرة الصنوبر؟
٢- رتب مراحل الحس الشعوري والفعل الإرداي (دون شرح).
٣- ماذا ينتج من أ- معالجة الكتلة الخلوية غير المتمايزة الناتجة عن تكاثر حبة الطلع بمركب الكولشيسين.
ب- انقسام الخلية البيضية الثانوية (1n) انقساماً منصفاً ثانياً إذا حدث إلقاح لدى أنثى الإنسان. ج- استئصال الحصين عند بعض المرضى.

أولاً **٥٠ درجة**	١) ١- زيادة نفاذية أغلفة **أو** غلاف البذرة للماء والأوكسجين. ٢- زيادة الأكسدة التنفسية **أو** إنتشار الحرارة من البذور المنتشة. ٣- هضم المدخرات الغذائية **أو** استهلاك المدخرات الغذائية من قبل الرشيم أو استهلاك الفلقات **أو** السويداء من قبل الرشيم. - (نوع الإنتاش) هوائي **أو** فوق ارضي .	٥ ٥ ٥ ٥	**أولاً – ١** **٢٠ درجة**
	٢) التنبيه ← النقل الحسي ← اتصال المسالك الحسية بالمسالك الحركية ← النقل الحركي ← التنفيذ . **ملاحظة** : ينال الدرجة حتى الترتيب الصحيح و تحذف درجات ما بعده من مكان الغلط.	٥×٣	**أولاً – ٢** **١٥ درجة**
	٣) أ - تصبح الصيغة الصبغية لخلاياها 2n **أو** مضاعفة الصيغة الصبغية. ب- البويضة 1n + كرية قطبية ثانية (1n) ج – لا يؤثر (بشكل مهم) في ذاكرتهم بما يخص المعلومات المختزنة في الدماغ (قبل الاستئصال) لكنهم يصبحون عاجزين عن تثبيت ذكريات حديثة طويلة الأمد. **ملاحظة: الإجابة متكاملة للبندين ب و جـ** **و إذا لم يذكر الطالب (1n) للكرية القطبية الثانية ينال الدرجة.**	٥ ٥ ٥	**أولاً – ٣** **١٥ درجة**

ALI AL-HASAN

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي :

أ- غمد النخاعين. ب- محاوير الخلايا الحبلية ج- خلايا سرتولي . د – الغدة الصعترية

هـ- الطبقات المغذية في جدار الكيس الطلعي لمغلفات البذور.

١- ما المقصود بكلٍّ ممّا يأتي : أ- التعشيش. ب- الثمرة الكاذبة. ج- البلاسميد المؤشب.

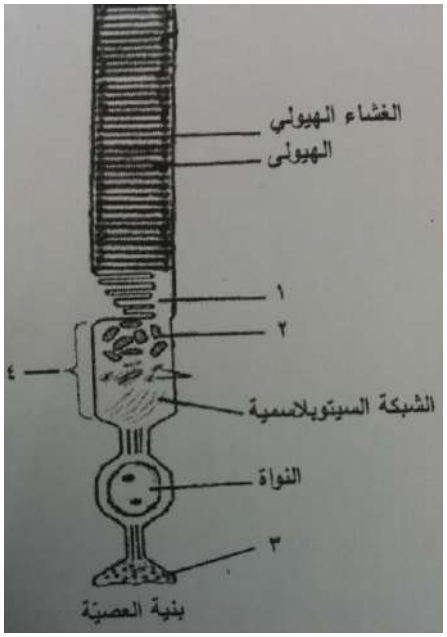
د- فرط الحساسية(الأليرجية). هـ- الكوليوبتيل

٢- حدد بدقة موقع كلاً مما يأتي : أ- الخلايا الدبقية السيسائية الظهارية. ب- الخلايا التاجيّة. ج- الألياف العصبية العارية د- الخلايا المنتجة لحاثة الأكسيتوسين (OT). هـ- المتقدرات (الجسيمات الكوندرية) في النطفة .

ثانياً ٥٠ درجة	١) وظيفة: أ- عزل الألياف العصبية كهربائياً **أو** زيادة سرعة السيالة العصبية . ب- تربط مستويات **أو** طبقات من النخاع الشوكي (ببعضها) ج- تعدّ مصدراً غذائياً للمنويات **أو** تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي أو تفرز مادة مثبطة لأفراز FSH و GnRH. د- تفرز حاثة التيموسين **أو** تساعد على تمايز الخلايا اللمفية التائية (T) **أو** تنظم بناء المناعة بالجسم. هـ- تتهلم خلاياها لتصبح سائلاً مغذياً للخلايا الأم لحبات الطلع **أو** تغذية الخلايا الأم المولدة لحبات الطلع. **أو** تغذية الخلايا الأم المولدة للأبواغ الدقيقة **أو** تغذية حبات الطلع الفتية	٣ ٣ ٣ ٣ ٣	**ثانياً – ١** **١٥ درجة**
	٢) المقصود أ- التعشيش: (المرحلة التي) تصبح فيها الكيسة الأرومية محاطة بكاملها بالمختلط الخلوي (في اليوم الحادي عشر من الإخصاب). ب- الثمرة الكاذبة: تنشأ من المبيض وأجزاء زهرية أخرى. ج- البلاسميد المؤشب: DNA المورثة المرغوبة + DNA البلاسميد **أو** ربط DNA المورثة المرغوبة مع DNA البلاسميد **أو** مورثة مرغوبة + البلاسميد. د- فرط الحساسية (الأليرجية): استجابة مناعية شديدة نتيجة خلل مناعي لمواجهة مولد ضد غير جرثومي وغير سام (يترافق بردود فعل التهابية وآفة نسيجية وتخرب خلوي). هـ- الكوليوبتيل: غمد يحيط بالورقة الأولى لنباتات الفصيلة النجيلية **أو** جراب أنبوبي مسدود الذروة بنيته شبه ورقية يحيط بالورقة الأولى لنباتات الفصيلة النجيلية.	٤ ٤ ٤ ٤ ٤	**ثانياً – ٢** **٢٠ درجة**
	٣) أ- تبطن قناة السيساء و بطينات الدماغ . ب- الفص الشمي. ج- المادة الرمادية **أو** السنجابية. د – الوطاء **أو** الهيبوثالاموس **أو** تحت المهاد. هـ- القطعة المتوسطة.	٣ ٣ ٣ ٣ ٣	**ثانياً – ٣** **١٥ درجة**

ALI AL-HASAN

ثالثاً – أجب عن الاسئلة الآتية : (٥٠ درجة)



١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكلٍ منها .

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :

١- يتثبط نشوء كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي عند:

أ- زوال الاستقطاب . ب- فرط الاستقطاب. جـ - انخفاض الاستقطاب. د- انعكاس الاستقطاب .

٢- يسبب فيروس إيبولا مرض:

أ- انفلونزا الطيور . ب- السارس جـ - الحمى النزفية . د- التهاب الكبد الوبائي

٣- باحة ضرورية لاستحداث الأفكار المجردة والمحاكمة العقلية:

أ- بروكا. ب- فيرنكا. جـ - الترابطية أمام الجبهية . د- الترابطية الحافية.

ALI AL-HASAN

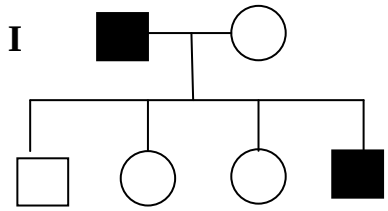
ثالثاً ٥٠ درجة	١- المسميات : ١- هدب. ٢- جسيمات كوندرية **أو** متقدرات . ٣- جسيم مشبكي . ٤- القطعة الداخلية. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- فرط الاستقطاب **أو** (ب) ، ٢- الحمى النزفية **أو** (جـ). ٣- الترابطية أمام الجبهية **أو** (جـ) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمسة ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- رش درنات البطاطا عند تخزينها بالأوكسينات الصناعية بتراكيز عالية.
٢- يعدّ التزواج لدى فطر عفن الخبز متماثلاً . ٣- نقص إفراز حاثة (ADH) يؤدي إلى زيادة كمية الماء المطروح مع البول. ٤- ظهور ما يسمى بالعلاج الشخصي. ٥- تتوقف عملية تركيب البروتين عندما يصل الجسيم الريبي إلى إحدى روامز التوقف. ٦- توقف جريبات جديدة عند المرأة في أثناء الحمل.

رابعاً **٥٠ درجة**	١- لأنها تطيل مدة سبات البراعم **أو** تعيق نشاط البراعم (ونموها) **أو** زيادة مدة تخزينها.	١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**
	٢- **لا** يمكن التمييز بين العروس الذكرية و(العروس) الأنثوية من الناحية الشكلية.	١٠	
	٣- لأن معظم الماء الذي يشربه المريض **لا** يعاد امتصاصه في نهاية الأنابيب البولية .	١٠	
	٤- لأن اختلاف الجينومات البشرية من شخص لآخر يؤدي إلى اختلاف تأثر الأشخاص بالبيئة.	١٠	
	٥- (لأن روامز التوقف) ليس لها روامز معاكسة على الـ t RNA أو RNA ناقل	١٠	
	٦- بسبب زيادة تركيز البروجسترون **أو** لأن البروجسترون يثبط إفراز FSH	١٠	
	ملاحظة **: إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأُوَل في ورقة الإجابة و يُكتب على السادس زائد ولا يصحح.**		

ALI AL-HASAN



خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية (٥٠ درجة)

عند دراسة مرض عمى الألوان الجزئي لدى إحدى الأسر وضعت شجرة النسب الآتية والمطلوب:

١- ضع تحليلاً وراثياً لها. (يرمز لأليل عمى الألوان الجزئي d ولأليل الصحة D)

٢- لماذا يكون انتشار مرض عمى الألوان الجزئي لدى الذكور أكثر منه عند الإناث.

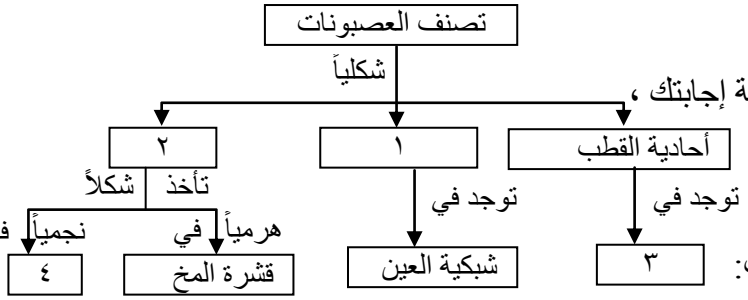
خامساً ٥٠ درجة	من الصبي (1) المصاب نستنتج أن الأم ناقلة للمرض.	٢	
	النمط الظاهري للأبوين (P) الأم ناقلة X الأب مصاب	٣×٢=٦	**خامساً-١**
	النمط الوراثي للأبوين (P) $X_{(d)}Y_{(o)} \times X_{(D)}X_{(d)}$		
	احتمال أعراس الأبوين(P): $(X_{(d)}\frac{1}{2}+Y_{(o)}\frac{1}{2})\times(X_{(D)}\frac{1}{2}+X_{(d)}\frac{1}{2})$	٤×٣=١٢	**٤٨ درجة**
	النمط الوراثي للأبناء:		
	$(X_{(D)}X_{(d)}\frac{1}{4}+X_{(d)}X_{(d)}\frac{1}{4}+X_{(D)}Y_{(o)}\frac{1}{4}+X_{(d)}Y_{(o)}\frac{1}{4})$	٤×٣=١٢	
	النمط الظاهري للأبناء: ذكر مصاب (١) – ذكر سليم (٤) – أنثى مصابة لما تولد بعد – أنثى ناقلة البنتان(٢+٣)	٤×٣=١٢ ٤×١=٤	
	- لأن الذكر يصاب بوجود أليل واحد (d) محمول على الصبغي الجنسي X و الإناث لا تصاب إلا بوجود أليلين (dd) محمولين على الشفع الصبغي الجنسي XX وهذا أقل احتمالاً.	٢	**خامساً-٢**
	أو لأن الذكر يمتلك صبغي جنسي X واحد ويكفي آليل مرضي واحد d ليكون مصاباً، بينما الأنثى تمتلك صبغين جنسيين XX ولا بد من وجود آليلين للمرض لتكون مصابة وهذا أقل احتمالاً.		**٢ درجتان**
	أو لأن ظهور المرض يحتاج عند الذكر آليل مرضي واحد (d) وعند الأنثى يحتاج آليلين مرضيين (dd).		
	ملاحظات: **إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس يخسر ٣ درجات ولمرة واحدة.** **إذا أخطأ الطالب في نسب الأنماط الوراثية للأبناء يخسر ٣ درجات ولمرة واحدة .** **إذا أخطأ الطالب بالنمط الظاهري وكان النمط الوراثي صحيحاً يخسر درجة النمط الظاهري فقط .** *** إذا أخطأ الطالب بالنمط الوراثي يخسر درجة النمط الوراثي ودرجة النمط الظاهري المقابل له.** *** إذا كتب الطالب الأنماط الوراثية فقط ينال درجتها.** *** إذا بدل الطالب رمز الآليل يخسر ثلاث درجات ولمرة واحدة فقط**		

ALI AL-HASAN

سادساً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك ، و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم .

٢- قارن بين :



أ- حاثة الكورتيزول وحاثة التيروكسين من حيث:
- مكان الإفراز
- مكان توضّع المستقبل النوعي لكلّ منهما في الخلية الهدف.

ب- الناقل الكيميائي في المشابك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة في كل من القسمين الودي ونظير الودي.

سادساً
٥٠ درجة

١) خارطة المفاهيم :
١- ثنائي القطب .
٢- متعددة القطبية.
٣- العقد الشوكية.
٤- القرون الأمامية للنخاع الشوكي.

سادساً - ١
٢٠ درجة
٥ ×٤

٢) المقارنة :

أ	حاثة الكورتيزول	حاثة التيروكسين
مكان الإفراز:	قشرة الكظر	الغدة الدرقية
المستقبل النوعي:	في الهيولى **أو** السيتوبلاسما (للخلية الهدف)	في النواة (للخلية الهدف) **أو** في الجسيم الكوندري **أو** في صبغي واحد أو أكثر

سادساً - ٢
٣٠ درجة
٥ ×٦

ب	القسم الودي	القسم نظير الودي
	النورادرينالين أو النور إبنفرين	الأستيل كولين

ALI AL - HASAN

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١- تتألف العصية من: القطعة الخارجية – القطعة الداخلية – النواة – الجسيم المشبكي (٤×٥=٢٠)

خامساً: أجري التزاوج بين ديك ودجاجة لونهما أحمر (R) كانت بين الأفراد الناتجة بعض الإناث بلون فضي (r)
المطلوب: ١- كيف تفسر النتائج. ٢- ما نمط هذه الهجونة ولماذا. ٣- بين بجدول وراثي نتائج هذا التزاوج.

خامساً ٥٠ درجة	- حسب الوراثة المرتبطة بالجنس **أو** وجود آليل على الصبغي الجنسي Z ليس له مقابل على الصبغي الجنسي W . - رجحان تام لأن آليل اللون الأحمر رجح على آليل اللون الفضي المقابل له.	٣ ٣	**خامساً-١ ٣ درجات** **خامساً-٢ ٣ درجات**
	ديك أحمر X دجاجة حمراء $Z_{(R)}W_{(o)} \times Z_{(R)}Z_{(r)}$	٨=٢×٤	**خامساً-٣ ٤٤ درجة**
	$(\frac{1}{2}Z_{(R)}+\frac{1}{2}W_{(o)})\times(\frac{1}{2}Z_{(R)}+\frac{1}{2}Z_{(r)})$	١٢=٣×٤	
	$\frac{1}{4}Z_{(R)}Z_{(R)}+\frac{1}{4}Z_{(R)}Z_{(r)}+\frac{1}{4}Z_{(R)}W_{(o)}+\frac{1}{4}Z_{(r)}W_{(o)}$	١٢=٣×٤	
	اناث فضية اناث حمراء ذكور حمراء ذكور حمراء	١٢=٣×٤	

سادساً: ١- أحادية القطبية – ثنائية القطبية – متعددة القطبية – الشكل الهرمي في قشرة المخ (٤×٥=٢٠)

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

ALI AL - HASAN

الاسم:
الرقم:

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١٦
(الفرع العلمي)

الدورة الثانية

علم الأحياء:

المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٢٠٠ درجة

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ما الحالتان؟ وما الصفتان اللتان تتمتع بهما الحاثة؟ ومتى تكون الحاثة فعالة؟ وما الطبيعة الكيميائية لحاثة الأندوستيرون؟

٢- رتّب عناصر قوس المنعكس الغريزي لإفراز اللعاب.

٣- ماذا ينتج من كل مما يأتي: أ- DNA (المورثة)+ DNA (البلاسميد) أنظيم ربط .

ب- انقسام ونمو البيضة الملقحة في نبات الفوناريا. جـ- إصابة الباحة الحسية الجسمية الثانوية بأذية.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- السيروتونين. ب- الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي لدى مغلفات البذور.
جـ- المادة الرمادية للحدبة الحلقيّة . د- حمض الأبسيسك. هـ- الزغابات الكوريونية.

٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ ممّا يأتي:

أ- مشبك يوجد بين نهايات العصبون الحركي وغمد الليف العضلي.

ب- تركيب يتألف من النهايات المتوسعة لبعض استطالات خلايا الدبق النجمية والأوعية الدموية وينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ.

جـ- غدّة ملحقة بجهاز النكاثر الذكري تفرز سائلاً يخفف لزوجة السائل المنوي.

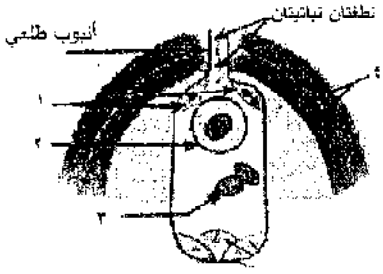
د- إنتاج ثمار بدون بذور بشكل طبيعي من أزهار غير ملقحة.

هـ- مرض مناعي يحدث فيه استجابة مناعية شديدة نتيجة خلل مناعي لمواجهة مولد ضد غير جرثومي وغير سام.

٣- حدّد بدقة موقع كلّ ممّا يأتي: أ- مثلث المخ. ب- الجليمات الكأسيّة. جـ- أنظيم الليزوزيم لدى فيروس ملتهم الجراثيم.

د- مورثة صفة ظهور حزمة أشعار على حافة صيوان الأذن لدى الرجل. هـ- صباغ الرودوبسين.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)



مرحلة الاخصاب المضاعف

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١ انثناء الطرف الخلفي المنبه بأكمله للضفدع الشوكي يعود لقانون:

أ- التناظر. ب- أحادية الجانب. جـ- التشعع. د- التمركز.

٢- ظاهرة السمع لدى الإنسان تخضع لـ:

أ- الحجب الراجع. ب- الحجب المتنحي. جـ- المورثات المتتامة. د- المورثات المميتة.

٣- إحدى هذه العصبونات ليست من المسلك الحسي اللمسي الصاعد:

أ- عصبون جسمه يقع في العقدة الشوكية. ب- عصبون جسمه يقع في السهاد.

جـ- عصبون جسمه يقع في البصلة السيسائية. د- عصبون جسمه يقع في المادة الرمادية للنخاع الشوكي.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- لبذرة جوز الهند جوف يملؤه سائل حلو.

٢- عدم وصول مواد ضارة إلى المنويات والنطاف.

٣- زيادة عدد الخلايا وطول الخيط لدى السبيروجيرا .

٤- يسمى انتقال الأوكسينات في النبات انتقالاً قطبياً.

٥- تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء عند الإصابة بالساد.

٦- ظهور ما يُسمى: بالعلاج الشخصي؛ أي علاج يتناسب مع مورثات الشخص.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

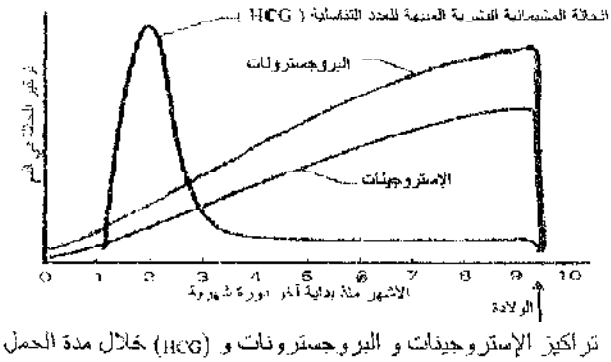
أُجري التهجين بين ذكر ببغاء **يحمل صفة** اللون الكستنائي للريش (G) مع أنثى عادية لون الريش (g) فكان من بين الأفراد الناتجة ذكوراً عادية. والمطلوب: ١- ما نمط هذه الهجونة؟ ٢- وضّح بجدول وراثي نتائج هذه الهجونة.٣- كيف تفسر هذه النتائج؟

سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (٥٠ درجة)

١- لديك المخطط البياني المجاور المطلوب:

أ- من أين تفرز كل من حاثة البروجسترون و حاثة الإستروجين و (HCG) في أثناء الحمل؟

ب- ما سبب الانخفاض المفاجئ لتركيز حاثتي البروجسترون والإستروجين عند الولادة؟



تراكيز الإستروجينات و البروجسترونات و (HCG) خلال مدة الحمل

٣- قارن بين: أ- المجرى الطبلي والمجرى الدهليزي من حيث: الموقع – النافذة التي تصل كل منهما مع الأذن الوسطى.

ب- المخروط المذكّر، المخروط المؤنث لدى الصنوبر من حيث: عدد الأزهار .

انتهت الأسئلة

ALI AL HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

(الفرع العلمي) الدورة الثانية عام ٢٠١٦م

المادة: علم الأحياء

الدرجة /٣٠٠/ ثلاثمئة درجة

ALI AL-HASAN

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة (الفرع العلمي)
الدورة الامتحانية الثانية عام ٢٠١٦م

الدرجة : ثلاثمئة
المادة علم الأحياء

أولاً ـ أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- ما الحاثات؟ وما الصفتان اللتان تتمتع بهما الحاثة؟ ومتى تكون الحاثة فعالة؟ وما الطبيعة الكيميائية لحاثة الألدوستيرون.
٢- رتب عناصر قوس المنعكس الغريزي لإفراز اللعاب .
٣- ماذا ينتج من كلٍّ ممّا يأتي: أ- DNA (المورثة). + DNA (البلاسميد) أنظيم ربط.
ب- إنقسام ونمو البيضة الملقحة في نبات الفونناريا. جـ- إصابة الباحة الحسية الجسمية الثانوية بأذية.

أولاً **٥٠ درجة**	١) - مواد كيميائية تفرزها الغدد الصم يقوم الدم واللف بنقلها إلى أماكن تأثيرها.	٥	**أولاً – ١** **٢٠ درجة**
	- حذفها من جسم الكائن الحي يؤدي إلى ظهور أعراض شكلية **أو**مورفولوجية ووظيفية **أو** فيزيولوجية (معينة).	٥	
	- يؤدي حقنها في جسم الكائن الحي نفسه إلى زوال الأعراض (السابقة). **ملاحظة**: إذا اقتصرت إجابة الطالب على صفة واحدة لا ينال الدرجة.		
	- (عندما تكون في سوائل الجسم) بشكل حر **أو** غير مرتبطة ببروتينات بلاسما الدم.	٥	
	- ستيروئيدية.	٥	
	٢) نهايات حسيّة أو خلايا حسية في اللسان ← عصبون حسي **أو** وارد **أو** جابذ ←مركز الإفراز في البصلة السيسائية ← عصبون نابذ **أو** صادر **أو** مفرز ← الغدد اللعابية (وإفراز اللعاب). **ملاحظة** : ينال الطالب الدرجة حتى الترتيب الصحيح و تحذف درجات ما بعده من مكان الغلط.	٣×٥	**أولاً – ٢** **١٥ درجة**
	٣) أ - بلاسميد مؤشب.		
	ب- جنين **أو** نبات بوغي **أو** قدم وسويقة ومحفظة بوغية.	٥	**أولاً – ٣** **١٥ درجة**
	ج – العمه اللمسي **أو** يصبح عاجزاً عن تحديد ماهية ما يلمس.	٥	
	أو فقدان الإدراك (الحسي) اللمسي.	٥	

ALI AL-HASAN

ثانياً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي :

أ- السيروتونين. ب- الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي لدى مغلفات البذور.

ج- المادة الرمادية للحدبة الحلقية . د – حمض الأبسيسك. هـ- الزغابات الكوريونية.

٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكلٍّ ممّا يأتي :

أ- مشبك يوجد بين نهايات العصبون الحركي وغمد الليف العضلي. ب- تركيب يتألف من النهايات المتوسعة لبعض استطالات خلايا الدبق النجمية والأوعية الدموية وينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ.

ج- غدة ملحقة بجهاز التكاثر الذكري تفرز سائلاً يخفف لزوجة السائل المنوي .

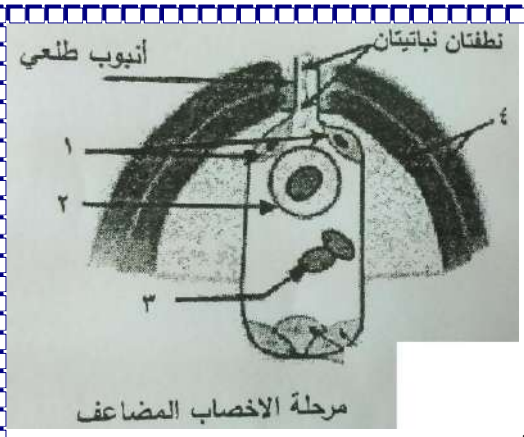
د- إنتاج ثمار بدون بذور بشكل طبيعي من أزهار غير ملقحة.

هـ- مرض مناعي يحدث فيه استجابة مناعية شديدة نتيجة خلل مناعي لمواجهة مولد ضد غير جرثومي وغير سام.

٣- حدد بدقة موقع كلٍّ مما يأتي : أ- مثلث المخ. ب- الحليمات الكأسية. ج- أنظيم الليزوزيم لدى فيروس ملتهم الجراثيم د- مورثة صفة ظهور حزمة أشعار على حافة صيوان الأذن لدى الرجل. هـ- صباغ الرودوبسين .

ثانياً **٥٠ درجة**	١) وظيفة: أ- مثبط للمسالك الناقلة لحس الألم **أو** الإدراك الحسي **أو** الشروع بالنوم . ب- تفتح المئبر عند النضج أو تفتح الكيس الطلعي عند النضج. ج- (يحوي مراكز عصبية تتعاون مع مراكز في البصلة السيسائية) للسيطرة على معدل التنفس وعمقه **أو** حساسة لتركيز الأكسجين **أو** حساسة لدرجة حموضة الدم. د- تثبيط النمو **أو** سُبات البراعم. هـ- تفرز أنظيمات تحل النسيج المبطن للرحم (فاسحةً مجالاً أوسع للمضغة). **أو** تسهم في تشكيل المشيمة. ٢) المصطلح العلمي: أ- الملتقى العصبي العضلي **أو** اللوحة المحركة ب- الحاجز الدماغي الدموي. ج- البروستات **أو** الموثة. د- تكوّن بكري طبيعي. هـ- فرط الحساسية **أو** الأليرجية **أو** التأق. ٣) أ- تحت الجسم الثفني **أو** أسفل الجسم الثفني. ب- قاعدة اللسان. ج- الصفيحة القاعدية. د – على (جزء من) الصبغي (الجنسي) y. هـ- أغشية الأقراص الموجودة في القطعة الخارجية للعصية.	٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣	**ثانياً – ١** **٢٠ درجة** **ثانياً – ٢** **١٥ درجة** **ثانياً – ٣** **١٥ درجة**

ALI AL-HASAN



ثالثاً – أجب عن الاسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكلٍ منها .

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك :

١- انثناء الطرف الخلفي المنبه بأكمله للضفدع الشوكي يعود لقانون:
أ- التناظر . ب- أحادية الجانب. جـ - التشعع. د- التمركز .

٢- ظاهرة السمع لدى الإنسان تخضع لـ :
أ- الحجب الراجح . ب- الحجب المتنحي جـ - المورثات المتتامة . د- المورثات المميته.

٣- إحدى هذه العصبونات **ليست** من المسلك الحسي اللمسي الصاعد:
أ- عصبون جسمه يقع في العقدة الشوكية. ب- عصبون جسمه يقع في المهاد.
جـ - عصبون جسمه يقع في البصلة السيسائية . د- عصبون جسمه يقع في المادة الرمادية للنخاع الشوكي.

ثالثاً ٥٠ درجة	١- المسميات : ١- خليتان مساعدتان. ٢- عروس أنثوية **أو** بويضة كروية . ٣- نواتا الكيس . ٤- لحافتان.	٤×٥	**ثالثاً – ١ ٢٠ درجة**
	٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- أحادية الجانب **أو** (ب) ، ٢- المورثات المتتامة **أو** (جـ). ٣- عصبون جسمه يقع في المادة الرمادية للنخاع الشوكي **أو** (د) .	١٠ ×٣	**ثالثاً – ٢ ٣٠ درجة**

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- لبذيرة جوز الهند جوف يملؤه سائل حلو.
٢- عدم وصول مواد ضارة إلى المنويات والنطاف . ٣- زيادة عدد الخلايا وطول الخيط لدى السبيروجيرا.
٤- يسمى انتقال الأوكسينات في النبات انتقالاً قطبياً. ٥- تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء عند الإصابة بالساد. ٦- ظهور ما يسمى بالعلاج الشخصي؛ أي علاج يتناسب مع مورثات الشخص.

رابعاً ٥٠ درجة	١- بسبب توقف انقسام خلايا السويداء (3n) عند حد معين. ٢- لوجود الحاجز الدموي الخصيوي. ٣- بسبب ظهور حاجز عرضي في كل خلية يقسمها إلى خليتين تنمو كل منها لتصبح بحجم الخلية الأم **أو** بسبب الانشطار الثنائي **أو** الانشطار العرضي. ٤- لأنها تنتقل من أماكن صنعها إلى الأجزاء الأخرى من النبات باتجاه واحد. **أو** بسبب انتقالها من الأنسجة النباتية النشطة إلى الأجزاء الأخرى من النبات باتجاه واحد **أو** من القمة إلى المنطقة التي تليها باتجاه واحد. ٥- بسبب تخثر الألياف البروتينية ضمنه (الجسم البلوري). ٦- لأن اختلاف الجينومات البشرية من شخص لآخر يؤدي إلى اختلاف تأثر الأشخاص بالبيئة. ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأُوَل في ورقة الإجابة و يُكتب على السادس زائد ولا يصحح.**	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً – ٥٠ درجة**

ALI AL-HASAN

خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين ذكر ببغاء يحمل اللون الكستنائي للريش (G) مع أنثى عادية لون الريش (g) فكان من بين الأفراد الناتجة ذكوراً عادية . والمطلوب:

١- ما نمط هذه الهجونة؟

٢- وضح بجدول وراثي نتائج هذه الهجونة. ٣- كيف تفسر هذه النتائج؟

خامساً ٥٠ درجة	١) رجحان تام. ٢) النمط الظاهري للأبوين (P) ذكر كستنائي X انثى عادية النمط الوراثي للأبوين (P) $Z_{(G)}Z_{(g)} \times Z_{(g)}W_{(o)}$ احتمال أعراس الأبوين(P): $(Z_{(G)}\frac{1}{2}+Z_{(g)}\frac{1}{2})\times(Z_{(g)}\frac{1}{2}+W_{(o)}\frac{1}{2})$ النمط الوراثي للأفراد الناتجة: $(Z_{(G)}Z_{(g)}\frac{1}{4}+Z_{(g)}Z_{(g)}\frac{1}{4}+Z_{(G)}W_{(o)}\frac{1}{4}+Z_{(g)}W_{(o)}\frac{1}{4})$ النمط الظاهري للأبناء { إناث عادية إناث كستنائية ذكور عادية ذكور كستنائية ٣) لأن الوراثة مرتبطة بالجنس <u>أو</u> لأن مورثة <u>أو</u> أليل لون الريش محمولة على الصبغي الجنسي Z ليس لها مقابل على الصبغي W. **<u>ملاحظات:</u>** **١- إذا أخطأ الطالب بالنمط الوراثي للآباء (وليس بالرمز)لا تصحح المسألة؛ كأن يستبدل الأنثى ذكر و الذكر أنثى.** **٢- إذا بدل الطالب رمز الصبغي الجنسي برمز آخر تصحح المسألة ويخسر (١٠) درجات من مجموع الدرجات النهائي للمسألة.** **٣- إذا بدل الطالب رمز الآليل يخسر ثلاث درجات ولمرة واحدة فقط.** **٤- إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس يخسر ٣ درجات ولمرة واحدة.** **٥- إذا أخطأ الطالب في نسب الأنماط الوراثية للأبناء يخسر ٣ درجات ولمرة واحدة .** **٦- إذا أخطأ الطالب بالنمط الظاهري وكان النمط الوراثي صحيحاً يخسر درجة النمط الظاهري <u>فقط</u> .** **٧- إذا أخطأ الطالب بالنمط الوراثي يخسر درجة النمط الوراثي ودرجة النمط الظاهري المقابل له.** **٨- إذا كتب الطالب الأنماط الوراثية <u>فقط</u>، ينال درجة الأنماط الوراثية.**	٢ ٤×٢=٨ ٤×٣=١٢ ٤×٣=١٢ ٤×٣=١٢ ٤	**خامساً-١** **٢ درجتان** **خامساً-٢** **٤٤ درجة** **خامساً-٣** **٤ درجات**

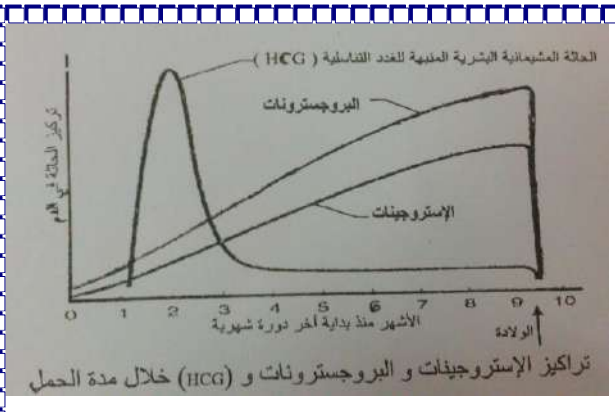
ALI AL - HASAN

سادساً – أجب عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

١- لديك المخطط البياني المجاور المطلوب:

أ- من أين تفرز كل من حاثة البروجسترون، وحاثة الإستروجين و(HCG) في أثناء الحمل؟

ب- ما سبب الانخفاض المفاجئ لتركيز حاثتي البروجسترون والإستروجين عند الولادة.



تراكيز الإستروجينات و البروجسترونات و (HCG) خلال مدة الحمل

٢- قارن بين :

أ- المجرى الطبلي والمجرى الدهليزي من حيث:

- الموقع – النافذة التي تصل كل منها مع الأذن الوسطى.

ب- المخروط المذكر، المخروط المؤنث لدى الصنوبر من حيث: عدد الأزهار.

سادساً ٥٠ درجة	١) المخطط : أ)- البروجسترون: من الجسم الأصفر في الأشهر الأُوّلى من الحمل ومن المشيمة بعد الشهر الثالث من الحمل. - الاستروجين : من الجسم الأصفر في الأشهر الأُوّلى من الحمل ومن المشيمة بعد الشهر الثالث من الحمل. - HCG من المشيماء **أو** الكوريون . ب)- بسبب شيخوخة المشيمة **أو** خروجها. ٢) المقارنة :	٥ ٥ ٥ ٥ ٥ × ٦	**سادساً - ١ ٢٠ درجة** **سادساً - ٢ ٣٠ درجة**

أ	المجرى الطبلي	المجرى الدهليزي
الموقع:	تحت الغشاء القاعدي والرف العظمي	فوق غشاء رايسنر والرف العظمي
النافذة:	المدوّرة	البيضية

ب	المخروط المذكر	المخروط المؤنث
	زهرة واحدة	مجموعة أزهار

ALI AL-HASAN

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١- تتألف البذيرة الناضجة من : (٤×٥=٢٠)

لحافتين – نوسيل – كيس رشيمي – حبل سري.

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١٧
(الفرع العلمي) الدورة الأولى

علم الأحياء:

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ممّ يتألف فيروس الإيدز؟ وما الخلايا التي يهاجمها؟ وما تأثيره على كل منها؟

٢- رتب مراحل تشكل النطاف بدءاً من خلايا الظهارة المنشئة.

٣- ماذا ينتج من: أ- تخثر الألياف البروتينية ضمن الجسم البلوري.

ب- تمايز بعض خلايا الإندوسبرم في أثناء نضج بذيرة الصنوبر.

ج- زيادة تركيز حاثة FSH وزيادة مفاجئة لحاثة LH في نهاية الطور الجريبي لدى المرأة.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- السبيلان القشريان الشوكيان. ب- باحة الترابط الحافية.

ج- أنظيم الهيالورونيداز وأنظيم التربسين في الجسيم الطرفي للنطفة. د- الصبغي (Y) لدى ذكر ذبابة الخل.

هـ- الطبقة الآلية للكيس البوغي في السرخس.

٢- ما المقصود بكلّ ممّا يأتي:

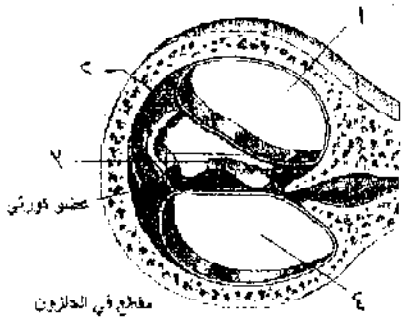
أ- الكيبية. ب- التزاوج المتباين. ج- الخلايا الجذعية. د- الاصطفاء التوجيهي. هـ- الرامز المعاكس.

٣- حدّد بدقة موقع كلّ ممّا يأتي: أ- الخلية الأم للكيس الرشيمي. ب- آليل مورثة الصلع الجبهي.

ج- الأجسام المضادة. د- المستقبل النوعي لحاثة الكورتيزول في الخلية الهدف. هـ- الحيز تحت العنكبوتي.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.



٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- إحدى هذه الثمار بسيطة:

أ- تين. ب- تفاح. ج- توت. د- فريز.

٢- إحدى هذه المستقبلات ثانوية:

أ- الشمية. ب- البصرية. ج- الذوقية. د- الألية.

٣- بنية تؤمن التواصل بين تصفي الكرة المخية والمخيخ بمادتها البيضاء:

أ- المهاد. ب- الحدبات التوءمية الأربعة. ج- الحدبة الحلقية. د- الجسم الثفني.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- تبقى قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصبية في أثناء الراحة.

٢- نقص إفراز حاثة ADH يؤدي إلى زيادة كمية الماء المطروح مع البول.

٣- يصبح الجنين قادراً على الحياة مستقلاً عن أمه في نهاية الشهر السادس من الحمل.

٤- لا تستجيب الخلية العصبية للمنبه الجديد في زمن الامتناع. د- زوال النوسيل في مخلفات البذور في أثناء تشكل البذرة.

٦- للمسافات بين المورثات دور مفيد في الكشف المبكر عن السرطان.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

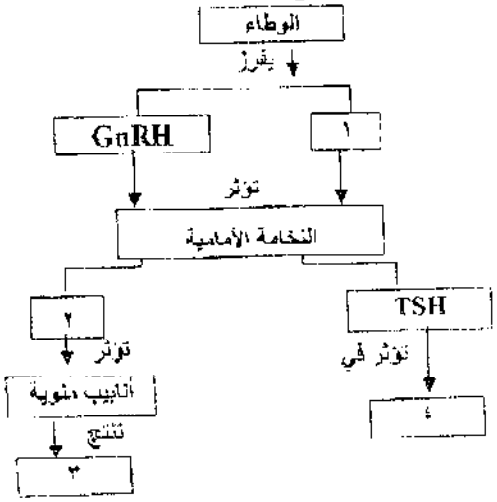
تزوج رجل سليم من مرض حمى الفول زمرته الدموية (AB) بامرأة مصابة بالمرض زمرتها الدموية (O) . فإذا رمزنا لأليل المرض (f) ولأليل الصحة (F) المطلوب: ١- ما الأنماط الوراثية للأبوين بالنسبة للصفتين معاً؟

٢- ما احتمال أعراس الأبوين؟ ٣- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء الناتجة عن هذا التزاوج؟

٤- ماذا تسمي نمط السيادة بين أليلي الزمرة الدموية (AB)

سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.



٢- قارن بين: أ العصبون الموجود في العقدة الشوكية والعصبون الموجود في القرن الأمامي للنخاع الشوكي من حيث: الشكل - الوظيفة.

ب- الجريب الأولي والجريب الناضج من حيث:

نوع الخلية الموجودة في كلٍّ منهما، وصيغتها الصبغية.

انتهت الأسئلة

ALI AL - HASAN

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الأولى)

دورة عام ٢٠١٧م

ALI AL-HASAN

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة / الفرع العلمي / الدورة الأولى عام ٢٠١٧م

سلّم درجات مادة: علم الأحياء **الدرجة: ٣٠٠ درجة**

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ممّ يتألف فيروس الإيدز؟ وما الخلايا التي يهاجمها؟ وما تأثيره على كل منها؟

٢- رتب مراحل تشكل النطاف بدءاً من خلايا الظهارة المنشئة.

٣- ماذا ينتج من: أ- تخثر الألياف البروتينية ضمن الجسم البلوري.

ب- تمايز بعض خلايا الإندوسبرم في أثناء نضج بذيرة الصنوبر.

ج- زيادة تركيز حاثة FSH وزيادة مفاجئة لحاثة LH في نهاية الطور الجريبي لدى المرأة.

	١- يتألف من: - غلاف خارجي **أو** طبقة مزدوجة ذات طبيعة دسمة. - بروتينات الغلاف. - طبقة بروتينية. - اللب **أو** غلاف بروتيني **أو** كابسيد. - جزيئان (منفصلان) من RNA. - أنظيم النسخ التعاكسي **أو** بجوار كل منهما أنظيم النسخ التعاكسي. الخلايا التي يهاجمها : - البالعات (الكبيرة) **أو** الأكولة يغير في تركيبها الوراثي - التائية المساعدة **أو** Th يحلها	٢ ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ ٢+٢ ٢+٢	**أولاً: ١** ٢٠ درجة
ملاحظة : - إذا رسم الطالب فيروس الإيدز ووضع المسميات الستة يأخذ درجتين لكل مسمى. - **أو** إذا كتب الطالب مسميات رسمة فيروس الإيدز ينال درجة السؤال.			
	٢- رتب.... منسلية منوية ← (خلية) منوية أولية ← (خلية) منوية ثانوية ← منوية ← نطفة	٥×٣	**أولاً: ٢** ١٥ درجة
ملاحظة : إذا أخطأ في ترتيب مرحلة يخسر درجة المرحلة وما يليها .			
	٣- ينتج ... أ- الساد **أو** تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء **أو** تشكل العدسة حاجزاً معتماً يمنع وصول الضوء إلى الشبكية. ب- الأرحام. ج- الإباضة **أو** يتمزق الجريب الناضج (والجزء الملامس من قشرة المبيض) وتتحرر الخلية البيضية الثانوية.	٥ ٥ ٥	**أولاً: ٣** ١٥ درجة

ALI AL-HASAN

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٌ ممّا يأتي: أ- السبيلان القشريان الشوكيان. ب- باحة الترابط الحافية.
جـ- أنظيم الهيالورونيداز وأنظيم التربسين في الجسيم الطرفي للنطفة. د- الصبغي (Y) لدى ذكر ذبابة الخل.
هـ- الطبقة الآلية للكيس البوغي في السرخس.

٢- ما المقصود بكلّ ممّا يأتي:
أ- الكيبية. ب- التزاوج المتباين. جـ- الخلايا الجذعية. د- الاصطفاء التوجيهي. هـ- الرامز المعاكس.

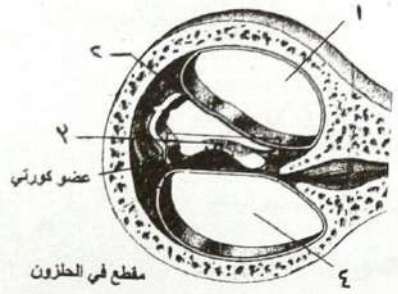
٣- حدّد بدقة موقع كلٌ ممّا يأتي: أ- الخلية الأم للكيس الرشيمي. ب- آلية مورثة الصلع الجبهي.
جـ- الأجسام المضادة. د- المستقبل النوعي لحاثة الكورتيزول في الخلية الهدف. هـ- الحيز تحت العنكبوتي.

	١- الوظيفة :		**ثانياً: ١** ١٥ درجة
	أ- يمنحان الحركات الإرادية سرعة **أو** مهارة **أو** نقل السيالة العصبية المحركة.	٣	
	ب- لها علاقة بالسلوك **أو** الانفعالات **أو** الدوافع لعملية التعلم.	٣	
	ج- (يفيد في) تفكيك الإكليل المشع (في الخلية البيضية الثانوية) **أو** اجتياز المنطقة الشفيفة (للخلية البيضية الثانوية).	٣	
	د- الخصوبة **أو** الخصب الجنسي.	٣	
	هـ- (تساعد على) التفتح بعد نضج الأبواغ (داخله).	٣	
	٢- المقصود		**ثانياً: ٢** ٢٠ درجة
	أ- بنية في الفص الشمي يتشابك فيها محوار الخلية الشمية أو خلية شولتز مع استطالات هيولية للخلايا التاجية.	٤	
	أو منطقة اتصال الخلايا الحسية الشمية والخلايا التاجيه عبر المشابك في الفص الشمي.		
	ب- يمكن التمييز (من الناحية السلوكية أو الشكلية) بين الأعراس المذكرة والأعراس المؤنثة. **أو** انتقال محتوى كل خلية لأحد الخيوط (عروس ذكرية) لتنصهر مع محتوى الخلية المقابلة للخيط الآخر (عروس أنثوية) عبر قناة اقتران. ملاحظة: إذا شرح الطالب التزاوج المتباين عند السبيروجيرا ينال الدرجة.	٤	
	ج- خلايا ذات صفات جنينية تستطيع إعطاء سلالات خلوية مختلفة (عديدة). **أو** خلايا ذات صفات جنينية تستطيع التعبير عن المعلومات الوراثية المدخرة كاملةً في نمطها الوراثي.	٤	
	د- يعمل على توجيه التغيرات الوراثية عند أفراد الجماعة باتجاه واحد (دائماً) **أو** يرجح أحد النمطين المتطرفين وذلك على حساب النمط المتوسط والنمط المتطرف الآخر **أو** التغيرات التي تصيب الجماعة في اتجاه واحد.	٤	
	هـ- ثلاثية من النكليوتيدات على الـ RNA الناقل **أو** UAC تتقابل مع رامز البدء AUG على الـ mRNA **أو** موجود على tRNA.	٤	
	٣- حدد بدقة :		**ثانياً: ٣** ١٥ درجة
	أ- في نوسيل البذيرة الفتية.	٣	
	ب- على الصبغي الجسمي **أو** على (أحد) الصبغيات الجسمية.	٣	
	ج- على سطوح الخلايا البائية **أو** في الدم **أو** في الأنسجة اللمفية.	٣	
	د- الهيولى **أو** السيتوبلاسما.	٣	
	هـ- بين الغشاء العنكبوتي و الأم الحنون.	٣	

ALI AL-HASAN

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.



٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- إحدى هذه الثمار بسيطة:
أ- تين. ب- تفاح. جـ- توت. د- فريز.

٢- إحدى هذه المستقبلات ثانوية:
أ- الشمية. ب- البصرية. جـ- الذوقية. د- الآلية.

٣- بنية تؤمن التواصل بين نصفي الكرة المخية والمخيخ بمادتها البيضاء:
أ- المهاد. ب- الحدبات التوءمية الأربعة. جـ- الحدبة الحلقية. د- الجسم الثفني.

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- الرسم : ١- مجرى دهليزي. ٢- غشاء رايسنر **أو** المجرى المتوسط ٣- الغشاء اللامس **أو** الغشاء الساتر. ٤- مجرى طبلي . ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- تفاح **أو** (ب) ، ٢- الذوقية **أو** (جـ). ٣-الحدبة الحلقية **أو** (جـ) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

رابعاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- تبقى قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصية في أثناء الراحة.
٢- نقص إفراز حاثة ADH يؤدي إلى زيادة كمية الماء المطروح مع البول. .
٣- يصبح الجنين قادراً على الحياة مستقلاً عن أمه في نهاية الشهر السادس من الحمل.
٤- لا تستجيب الخلية العصبية للمنبه الجديد في زمن الامتناع. ٥- زوال الوسيل في مغلفات البذور في أثناء تشكل البذرة.
٦- للمسافات بين المورثات دور مفيد في الكشف المبكر عن السرطان.

رابعاً **٥٠ درجة**	**١-** بسبب ارتباط (مركب) الغوانوزين أحادي الفوسفات الحلقي بها **أو** ارتباط GMPc بها. ٢- لأن معظم الماء الذي يشربه المريض لا يعاد امتصاصه في نهاية الأنابيب البولية. ٣- لأن أعضاءه وأجهزته قد اكتمل تشكلها وأصبحت قادرة على القيام بوظائفها. ٤- بسبب: أ- عدم فتح بوابات أقنية الصوديوم إلا بعد العودة إلى حالة استقطاب الراحة. ب- فرط الاستقطاب الناتج عن استمرار تدفق شوارد البوتاسيوم إلى خارج الخلية العصبية. ٥- لأن البيضة الأصلية والإضافية تهضمانه (في أثناء نموهما). ٦- لأن طولها يتغير في مرحلة مبكرة من تنامي بعض السرطانات. ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأولى في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح.**	١٠ ١٠ ١٠ ٥ ٥ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

ALI AL-HASAN

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

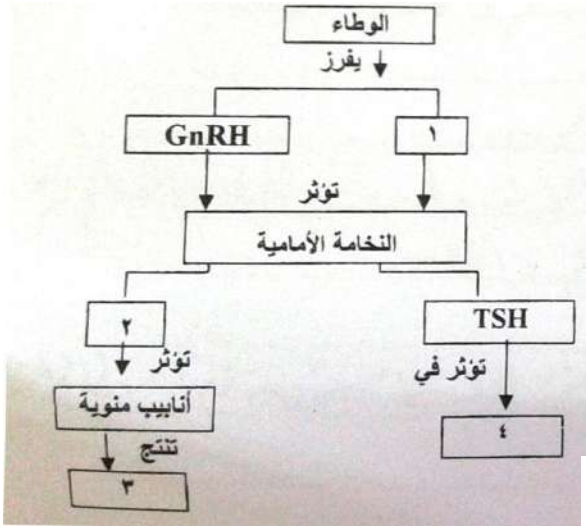
تزوج رجل سليم من مرض حمى الفول زمرته الدموية (AB) بامرأة مصابة بالمرض زمرتها الدموية (O) . فإذا رمزنا لأليل المرض (f) ولأليل الصحة (F) المطلوب: ١- ما الأنماط الوراثية للأبوين بالنسبة للصفتين معاً؟

٢- ما احتمال أعراس الأبوين؟ ٣- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء الناتجة عن هذا التزاوج؟

٤- ماذا نسمي نمط السيادة بين أليلي الزمرة الدموية (AB)

خامساً **٥٠ درجة**	النمط الظاهري للأبوين : الأب الأم AB سليم × O مصابة ١) النمط الوراثي للأبوين : $X_{(f)}X_{(f)}\ ii \times X_{(F)}\ Y_{(0)}\ I^AI^B$ ٢) احتمال أعراس الأبوين : $(X_{(f)}i)\frac{1}{1} \times (X_{(F)}I^A\frac{1}{4} + Y_0I^A\frac{1}{4} + X_{(F)}I^B\frac{1}{4} + Y_0I^B\frac{1}{4})$ ٣) النمط الوراثي للأبناء: $X_{(F)}X_{(f)}\ I^A i\frac{1}{4} + X_{(f)}Y_0\ I^A i\frac{1}{4} + X_{(F)}X_{(f)}\ I^B i\frac{1}{4} + X_{(f)}Y_0\ I^B i\frac{1}{4}$ النمط الظاهري للأبناء: ذكر B مصاب أنثى B ناقلة ذكر A مصاب أنثى A ناقلة ٤) رجحان مشترك **أو** متساوي. **ملاحظات:** **١- إذا استخدم الطالب رموزاً أخرى يخسر(٣) درجات لمرة واحدة فقط.** **٢- إذا أخطأ الطالب في نسب أعراس الأبوين يخسر (٣) درجات لمرة واحدة.** **٣- في النمط الوراثي للأبناء : النسب غير مطلوبة.** **٤- في النمط الظاهري للأبناء إذا أخطأ الطالب في النمط الظاهري الموافق للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط.** **٥- إذا كتب الطالب الأنماط الظاهرية للأبناء فقط دون كتابة الأنماط الوراثية يخسر درجة النمط الوراثي والنمط الظاهري معاً.**	٨=٢×٤ ١٥=٣×٥ ١٦=٤×٤ ٨=٤×٢ ٣

ALI AL-HASAN



سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين: أ- العصبون الموجود في العقدة الشوكية والعصبون الموجود في القرن الأمامي للنخاع الشوكي من حيث: الشكل - الوظيفة.

ب- الجريب الأولي والجريب الناضج من حيث: نوع الخلية الموجودة في كلٍّ منهما، وصيغتها الصبغية.

سادساً

٥٠ درجة

١) خارطة المفاهيم :

١- TRH .أو عامل إطلاق أو حاثة إطلاق.
٢- FSH. أو الحاثة المنبهة للجريب.
٣- النطاف.
٤- الغدة الدرقية.

سادساً - ١

٢٠ درجة

٥ × ٤

٢) المقارنة :

أ	عصبون العقدة الشوكية	عصبون القرن الأمامي للنخاع الشوكي
الشكل	أحادي القطب أو بشكل حرف T	متعدد الأقطاب أو نجمي
الوظيفة	حسي أو جابذ أو وارد أو نقل السيالة العصبية من أعضاء الحواس إلى المراكز العصبية.	حركي أو نابذ أو صادر أو نقل السيالة العصبية من المراكز العصبية إلى العضلات أو الأعضاء المنفذة.

سادساً - ٢

٣٠ درجة

٥ × ٢

٥ × ٢

ب-	الجريب الأولي	الجريب الناضج
نوع الخلية	خلية بيضية أولية	خلية بيضية ثانوية
صيغتها الصبغية	2n	1n

٣ × ٢

٢ × ٢

ALI AL -HASAN

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١) نفق كورتي - خلايا حسية مهدبة - خلايا ساندة . ٣ × ٥

يوجد في المجرى المتوسط . ٥

سادساً: ١) GnRH - FSH - LH ٤ × ٣

البروجسترون الاستراديول . ٤ × ٢

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١٧
(الفرع العلمي)

الاسم:
الرقم:
الدورة الثانية — المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

علم الأحياء:

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ما المعايير الشكلية التي تتميز بها الغدة الصماء؟ وما الخاصة التي تعاكس بعملها خاصة الكالسيتونين(CT)؟ ومن أين تفرز خاصة الميلاتونين؟ وما الطبيعة الكيميائية لها؟

٢- رتب المراحل الآتية في أثناء حدوث المطابقة عندما يكون الجسم على مسافة أقل من (٦ م) من العين لتصبح صحيحة:
- زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري. — يصغر البعد المحرقي.
- تقلص الألياف العضلية في الجسم الهدبي. — زيادة القوة الكاسرة للجسم البلوري.

٣- ماذا ينتج من: أ) تخريب الباحة الحسية السمعية الثانوية. ب) نطفة نباتية (1n) + نواة ثانوية (2n) ⟵
ج) رش الأزهار غير الملقحة بالأوكسينات أو بالجبريلينات الصناعية.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الإندوسبرم في بذرة الصنوبر. ب- كم الزهرة.
جـ- غشاء الإخصاب. د- الزوائد الهدبية. هـ- الخلايا البائية البلازمية.

٢- حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- السائل الدماغي الشوكي الخارجي. ب- المجرى الطبلي في الأذن. جـ- النوى القاعدية.
د- مورثة صفة ظهور القرون عند الغنم. هـ - الخلية الأم للكيس الرشيمي في مغلفات البذور.

٣- ما المقصود بكلّ ممّا يأتي:
أ- البذيرة المستقيمة. ب- الاستجابة المناعية. جـ- الزغابات الكوريونية. د- العقم الصبغي. هـ- زمن الاستعصاء

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

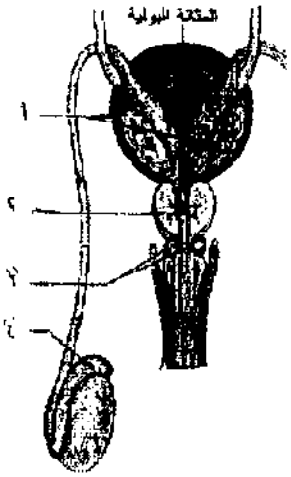
١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١) القسم المسؤول عن تكوين الخلايا المسؤولة عن المناعة خلال الأسابيع الأول من الحمل:
أ- الكوريون. ب- الجوف السلوي جـ- الكيس المحي. د- السائل السلوي.

٢) يتشكل كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي عند:
أ- زوال الاستقطاب جـ- انعكاس الاستقطاب.
ب- فرط الاستقطاب. د- انخفاض الاستقطاب.

٣) إحدى هذه الصفات **لا** يتمتع بها الأوكسين:
أ- ينتقل قطبياً ب- لا ينتقل كهربائياً جـ- ينحل بالماء د- من طبيعة دسمة



جهاز التكاثر الذكري عند الإنسان

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

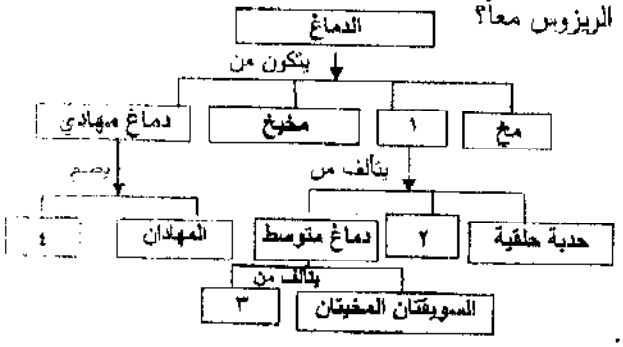
١- تعمل العصي في ظروف الإضاءة الضعيفة.
٢- تُعدّ المشيمة غدّة صماء.
٣- عدم وجود حزمة اشعار على حافة صيوان أذن أنثى الإنسان.
٤- استعصاء بعض أنواع الجراثيم على بعض الفيروسات.
٥- المنعكسات الشوكية عرضة للتعب.
٦- لا يمكن التهجين بين الأنواع المختلفة.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل إيجابي الريزوس أليله(R) مصاب بمرض فقر الدم المنجلي من امرأة سالبة الريزوس أليله (r) لا يبدو عليها المرض انجبا ابناءً أحدهم سالب الريزوس مصاب بالمرض. فإذا علمت أنه يرمز لأليل المرض (HbS) ولأليل لصحة (HbA) المطلوب:

١- ما سبب مرض فقر الدم المنجلي؟ ٢- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة لكل صفة؟
٣- ما الأنماط الوراثية للأبوين وما أعراسهما المحتملة ؟
٤- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء من حيث المرض وعامل الريزوس معاً؟

سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (٥٠ درجة)



١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين: أ- حبة القمح وبذرة الفاصوليا من حيث: التسيج المغذي ونوع الإنتاش.
ب- مولد الضد والجسم المضاد من حيث: الطبيعة الكيميائية.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الثانية)

دورة عام ٢٠١٧م

ALI AL-HASAN

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة / الفرع العلمي / الدورة الثانية عام ٢٠١٧م

سلّم درجات مادة: علم الأحياء **الدرجة: ٣٠٠ درجة**

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ما المعايير الشكلية التي تتميز بها الغدة الصماء؟ وما الحاثة التي تعاكس بعملها حاثة الكالسيتونين(CT)؟ ومن أين تفرز حاثة الميلاتونين؟ وما الطبيعة الكيميائية لها؟

٢- رتب المراحل الآتية في أثناء حدوث المطابقة عندما يكون الجسم على مسافة أقل من (٦ م) من العين لتصبح صحيحة:
- زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري. - يصغر البعد المحرقي.
- تقلص الألياف العضلية في الجسم الهدبي. - زيادة القوة الكاسرة للجسم البلوري.

٣- ماذا ينتج من: أ) تخريب الباحة الحسية السمعية الثانوية. ب) نطفة نباتية (1n) + نواة ثانوية (2n) ⟵
ج) رش الأزهار غير الملقحة بالأوكسينات أو بالجبريلينات الصناعية.

	١-		**أولاً: ١** ١٩ درجة
	- ليس لها قناة مفرغة.	٣	
	- خلاياها ذات نشاط إفرازي (كبير) **أو** جهاز غولجي متطور.	٣	
	- غنية بالأوعية الدموية.	٣	
	- الباراثورمون **أو** حاثة جارة الدرق **أو** PTH.	٣	
	- (من) الغدة الصنوبرية.	٣	
	- أمينية.	٤	
	٢- الترتيب الصحيح:		**أولاً: ٢** ١٦ درجة
	١- تقلص الألياف العضلية في الجسم الهدبي.	٤×٤	
	٢- زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري.		
	٣- زيادة القوة الكاسرة للجسم البلوري.		
	٤- يصغر البعد المحرقي.		

ملاحظة : إذا أخطأ الطالب في ترتيب مرحلة يخسر درجة المرحلة وما يليها .

	٣- ينتج ...		**أولاً: ٣** ١٥ درجة
	أ- العمه السمعي **أو** عدم تلقي دفعات من الباحة السمعية الأولية **أو** عدم تفسير الأصوات ومعناها **أو** عدم ربط المعلومات السمعية الواردة من الباحة السمعية الأولية بالمعلومات الحسية السمعية السابقة **أو** عدم الإدراك السمعي **أو** يسمع محدثه بشكل جيد لكنه عاجز عن تحديد ماهية ما يسمع.	٥	
	ب- بيضة إضافية 3n **أو** بيضة ثانوية 3n .	٥	
	ج- (نمو المبيض وتضخمه) وتحوله إلى ثمرة دون بذور **أو** تكوّن بكري صناعي أو (إنتاج) ثمار بدون بذور.	٥	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الإندوسبرم في بذرة الصنوبر. ب- كم الزهرة.
جـ- غشاء الإخصاب. د- الزوائد الهدبية. هـ- الخلايا البائية البلازمية.

٢- حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- السائل الدماغي الشوكي الخارجي. ب- المجرى الطبلي في الأذن. جـ- النوى القاعدية.
د- مورثة صفة ظهور القرون عند الغنم. هـ - الخلية الأم للكيس الرشيمي في مغلفات البذور

٣- ما المقصود بكلّ ممّا يأتي:
أ- البذيرة المستقيمة. ب- الاستجابة المناعية. جـ- الزغابات الكوريونية. د- العقم الصبغي. هـ- زمن الاستعصاء

	١- الوظيفة :		**ثانياً: ١** ١٥ درجة
	أ- ينمو الرشيم مستهلكاً المدخرات الغذائية الموجودة فيه **أو** نسيج مغذي.	٣	
	ب- حماية باقي المحيطات الزهرية **أو** حماية المحيطات الزهرية الأخرى **أو** حماية الجهاز التكاثري الذكري والجهاز التكاثري الانثوي.	٣	
	ج- تلاشي النطاف والخلايا المحيطة بالخلية البيضية الثانوية **أو** لا تدخل الخلية البيضية الثانوية إلا نطفة واحدة فقط **أو** منع دخول نطاف أخرى.	٣	
	د- تفرز الخلط المائي.	٣	
	هـ- إنتاج الأضداد **أو** إنتاج الأجسام المضادة .	٣	

ALI AL-HASAN

	٢- حدّد بدقة:		
	أ- (في) الحيز تحت العنكبوتي **أو** بين الغشاء العنكبوتي والأم الحنون **أو** بين فراغات شبكة ألياف الغشاء العنكبوتي.	٣	**ثانياً: ٢** ١٥ درجة
	ب- تحت الغشاء القاعدي والرف العظمي.	٣	
	ج- في مستوى الدماغ البيني **أو** الجانب الوحشي لكل مهاد **أو** المناطق العميقة تحت القشرة المخية **أو** قاعدة البطين الجانبي **أو** المادة الرمادية للبصلة السيسائية **أو** المادة الرمادية للحدبة الحلقية.	٣	
	د- (محمولة على) الصبغيات الجسمية.	٣	
	هـ- (في) نوسيل البذيرة الفتية.	٣	
	٣- ما المقصود		**ثانياً: ٣** ٢٠ درجة
	أ- الحبل السري قصير والكوة والنقير **أو** السرة على استقامة واحدة.	٤	
	ب- إحدى الآليات التي يعمل بها الجسم للقضاء على مولدات الضد للمحافظة على توازن (واستتباب) البيئة الداخلية للجسم **أو** الاستباب **أو** قدرة الجهاز المناعي على تمييز المواد الغريبة عن طريق معقد التوافق النسيجي الأعظمي **أو** MHC .	٤	
	ج- استطالات اصبعية الشكل من المشيماء **أو** الكوريون.	٤	
	د- عدم قدرة الصبغيات الذكرية على التشافع **أو** التقابل مع الصبغيات الأنثوية في البيضة الملقحة.	٤	
	هـ- المدة الزمنية التي لا تستجيب فيها الخلية العصبية لمنبه جديد.	٤	

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

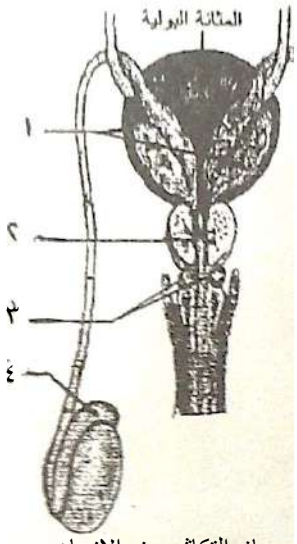
١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١) القسم المسؤول عن تكوين الخلايا المسؤولة عن المناعة خلال الأسابيع الأول من الحمل:
أ- الكوريون. ب- الجوف السلوي ج- الكيس المحي. د- السائل السلوي.

٢) يتشكل كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي عند:
أ- زوال الاستقطاب ج- انعكاس الاستقطاب.
ب- فرط الاستقطاب. د- انخفاض الاستقطاب.

٣) إحدى هذه الصفات **لا** يتمتع بها الأوكسين:
أ- ينتقل قطبياً ب- لا ينتقل كهربائياً ج- ينحل بالماء د- من طبيعة دسمة



جهاز التكاثر عند الإنسان

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- الرسم : ١- الحويصلان المنويان. ٢- الموثة **أو** البروستات **أو** الاحليل ٣- غدتا كوبر **أو** الغدتان البصليتان **أو** الغدتان الإحليليتان. ٤- البربخ . ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- الكيس المحي **أو** (جـ) ، ٢- انخفاض الاستقطاب **أو** (د). ٣- من طبيعة دسمة **أو** (د) .	٤×٥ ١٠ ×٣	**ثالثاً ــ ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً ــ ٢** **٣٠ درجة**

ALI AL - HASAN

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- تعمل العصي في ظروف الإضاءة الضعيفة.

٢- تُعدّ المشيمة غدّة صماء.

٣- عدم وجود حزمة اشعار على حافة صيوان أذن أنثى الإنسان.

٤- استعصاء بعض أنواع الجراثيم على بعض الفيروسات.

٥- المنعكسات الشوكية عرضة للتعب.

٦- لا يمكن التهجين بين الأنواع المختلفة.

رابعاً **٥٠ درجة**	١- لأن صباغ الرودوبسين حساس للضوء الضعيف **أو** صباغ الرودوبسين يتفكك في الضوء الضعيف إلى ريتانال وسكوتوبسين .	١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**
	٢- لأنها تعمل (في أثناء الحمل) على إفراز الاستروجينات والبروجسترونات (وذلك بعد ضمور الجسم الأصفر في نهاية الشهر الثالث) **أو** إفراز حاثات جنسية أنثوية.	١٠	
	٣- لأن أليلها **أو** مورثتها محمولة على الصبغي الجنسي y والأنثى لا تملك هذا الصبغي **أو** لأنها وراثة مرتبطة بالصبغي الجنسي Y **أو** مورثتها تامة الذكورة.	١٠	
	٤- لعدم وجود نقاط استقبال نوعية على السطح الخارجي(للخلية الجرثومية)	١٠	
	٥- بسبب نفاد النواقل العصبية من الغشاء قبل المشبكي، نتيجة الاستعمال الزائد لها من دون وجود آليات سريعة لتعويضها .	٥ ٥	
	٦- (لأنها) تشكل وحدات وراثية مغلقة.	١٠	
	ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأُولى في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح.**		

ALI AL-HASANI

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل إيجابي الريزوس أليله(R) مصاب بمرض فقر الدم المنجلي من امرأة سالبة الريزوس أليله (r) لا يبدو عليها المرض انجبا ابناءً أحدهم سالب الريزوس مصاب بالمرض. فإذا علمت أنه يرمز لأليل المرض (HbS) ولأليل الصحة (HbA) المطلوب:

١- ما سبب مرض فقر الدم المنجلي؟ ٢- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة لكل صفة؟

٣- ما الأنماط الوراثية للأبوين وما أعراسهما المحتملة ؟

٤- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء من حيث المرض وعامل الريزوس معاً؟

خامساً

٥٠ درجة

١- مورثة طافرة غيرت الشيفرة السادسة من مورثة خضاب الدم الطبيعي	١
إذ حلّ الحمض الأميني الفالين محل الغلوتاميك في سلسلة البروتين التي تشرف المورثة على تركيبها.	١
٢- فقر الدم المنجلي: رجحان مشترك **أو** متساوي	٣
عامل ريزيوس: رجحان تام .	٣
٣- النمط الوراثي للأبوين : $HbA\ \ HbS\ rr \times\ HbS\ \ HbS\ Rr$	٣×٢
احتمال أعراس الأبوين: $(HbSr\frac{1}{2} + HbAr\frac{1}{2}) \times (HbSr\frac{1}{2} + HbS\ R\frac{1}{2})$	٣×٤
٤- النمط الوراثي للأبناء: $HbSHbSrr\frac{1}{4} + HbAHbSrr\frac{1}{4} + HbSHbSRr\frac{1}{4} + HbA\,HbS\ Rr\frac{1}{4}$	٣×٤

النمط الظاهري للأبناء:

موجب الريزوس لهم صفة الخلايا المنجلية **أو** إيجابي الريزوس لا تظهر عليهم علائم المرض **أو** إيجابي ناقل	إيجابي الريزوس مصاب	سالب الريزوس لهم صفة الخلايا المنجلية **أو** سالب الريزوس لا تظهر عليهم علائم المرض **أو** سالب الريزوس ناقل	سالب الريزوس مصاب

٣×٤

ملاحظات:

١- إذا بدل الطالب رمز الأليل يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.

٢- إذا أخطأ الطالب في نسب أعراس الأبوين يخسر ٣ درجات لمرة واحدة.

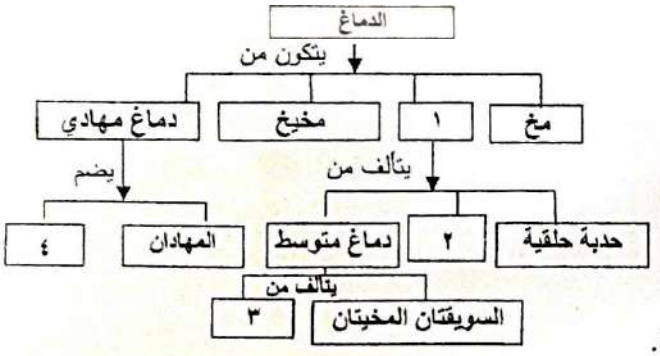
٣- إذا أخطأ الطالب في النمط الظاهري وكان النمط الوراثي صحيحاً للأبناء يخسر درجة النمط الظاهري فقط.

٤- إذا أخطأ الطالب في نسب الأنماط الوراثية للأبناء يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.

٥- إذا أخطأ الطالب بأحد الأنماط الوراثية للأبناء يخسر درجة النمط الوراثي والنمط الظاهري الموافق له.

٦- إذا كتب الطالب الأنماط الوراثية فقط للأبناء ينال درجتها.

AL I AL - HASAN



سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين: أ- حبة القمح وبذرة الفاصولياء من حيث: النسيج المغذي ونوع الإنتاش.

ب- مولد الضد والجسم المضاد من حيث: الطبيعة الكيميائية.

سادساً

٥٠ درجة

١) خارطة المفاهيم :

١- جذع الدماغ.
٢- البصلة السيسائية.
٣- الحدبات التوءمية (الأربع).
٤- الوطاء أو تحت المهاد أو الهيبوتالاموس.

سادساً - ١

٢٠ درجة

٥ × ٤

٢) المقارنة :

أ	حبة القمح	بذرة الفاصولياء
النسيج المغذي	السويداء	الفلقتان
نوع الإنتاش	أرضي	هوائي أو فوق أرضي
ب-	**مولد الضد**	**الجسم المضاد**
الطبيعة الكيميائية	مادة بروتينية أو متعددة السكريات	بروتينات متخصصة أو غلوبيولينات مناعية أو من أربع سلاسل متعددة الببتيد ، تشكل سلسلتين خفيفتين متماثلتين وسلسلتين ثقيلتين متماثلتين وترتبط كل واحدة بالأخرى بروابط كبريتية أو **Ig**

٥ × ٤

سادساً - ٢

٣٠ درجة

٥ × ٢

ALI AL - HASAN

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١) الخصيتان – البربخ – الأسهران - الإحليل – الغدد الملحقة (الحويصلان المنويان – البروستات أو الموثة – غدتا كوبر) **يكتفى بأربع إجابات صحيحة لكل منها (٥ درجات)**

سادساً: ١) المخ – الدماغ البيني أو المهادي – جذع الدماغ – المخيخ. (٤ × ٥)

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١٨
(الفرع العلمي)

الاسم:
الرقم:
المدّة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

علم الأحياء: الدورة الأولى

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ممّ تتكون الغدة الدرقية؟ ولماذا تعدّ من الأعضاء الغنية جداً بالتروية الدموية ؟ وما الحاثة التي تعاكس في عملها حاثة الكالسيتونين؟

٢- رتّب بدقّة مراحل دورة التحلّل لتكاثر الفيروس آكل الجراثيم(دون شرح).

٣- ماذا ينتج من: أ- طفرة التضاعف. ب- نمو البيضة الملقحة في نبات الفوناريا. جـ- تقلص العضلة الشادّة الطبلية.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

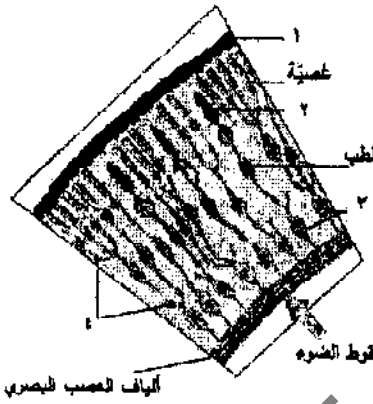
١- اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الريلاكسين. ب- جسيمات نيسل. جـ- الإكليل المشعّ.
د- الجسيم الوسيط (ميزوزوم). هـ- الطبقات المغذية في جدار الكيس الطلعي.

٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ ممّا يأتي:
أ- مادة تنسيق نباتية مسؤولة عن تأخير شيخوخة النبات. ب- ثلاثية من النكليوتيدات على السلسلة الناسخة لـ (mRNA).
جـ- مستقبلات تحدّد جهة التنبيه وينسب إليها الدور في حس السخونة.
د- مرحلة تصبح فيها الكيسة الأرومية محاطة بكاملها بالمخطّط الخلوي.
هـ- حاثة نخامية تحفّز الخلايا البينية على إفراز حاثة التستوسترون لدى الذكر.

٣- حدّد بدقة موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- الأبواق الوعائية. ب- العروس الأنثوية في مغلّفات البذور. جـ- الحويصلان المنويان.
د- القنوات الشاردية في الألياف المغمدة بالنخاعين. هـ- المستقبل النوعي لحاثة البرولاكتين في الخلية الهدف.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.



بنية الشبكيّة

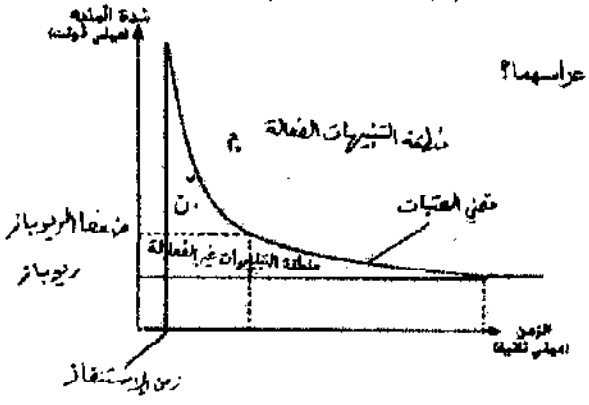
٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:
١- إحدى البنى العصبية التي تصل الحدبة الحلقية بالنخاع الشوكي:
أ- البصلة السيسائيّة. ب- الحدبات التوءمية الأربعة.
جـ- الجسم المخطّط. د- الحصين.
٢- خلايا لمفاوية تنظم نسبة الأجسام المضادّة في الدم:
أ- T مساعدة. ب- T كابحة. جـ- T سميّة. د- B مصورية.
٣- أحد هذه الأقسام لا يوجد في بذرة الصنوبر:
أ- الجذير. ب- الغلاف. جـ- النوسيل. د- الفلقات.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- شخص يسمع محدّثه بشكل جيّد لكنّه عاجز عن إدراك ما يسمع.
٢- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي وليس بالانقسام المنصف.
٣- تعدّ ثمرة الفريز متجمّعة.
٤- زيادة عدد الخلايا وطول الخيط في السبيروجيرا.
٥- لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقحة.
٦- تعدّ الأشعّة السينية عاملاً محرّضاً لتشكيل الطفرات.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

زوجان لا تظهر عليهما علائم الإصابة بالمهق، الأب سليم الريزوس أليله (r) والأم إيجابية الريزوس أليلها(R)، فأنجبا أبناءً عدة أحدهم مصاب بالمهق سلبي الريزوس ، فإذا رمزنا لأليل المهق (a) وللأليل الطبيعي (A) .المطلوب:



أ- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفتين معاً؟
ب- ما الأنماط الوراثية للأبوين بالنسبة للصفتين معاً؟ وما احتمال أعراسهما؟
جـ- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء؟

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- لديك مخطط لمنحني الشدّة والزمن، أجب عن الأسئلة الآتية:
أ) ما أصغر زمن تنبيه.
ب) ما الزمن العفيد المقابل لشدّة تساوي ضعفي الريوباز.
جـ) هل يحدث التنبيه في النقطة (م) والنقطة (ن) مع التفسير؟

٢- قارن بين:
أ- بذيرة الفاصولياء، وبذيرة الجوز من حيث: الشكل.
ب- القسم الودّي، والقسم نظير الودّي من حيث: تأثير كلٍّ منهما على إفراز اللعاب، وضربات القلب.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الأولى)

دورة عام ٢٠١٨م

ALI AL-HASAN

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة / الفرع العلمي / الدورة الأولى عام ٢٠١٨م

سلّم درجات مادة: علم الأحياء **الدرجة: أربعمئة**

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ممّ تتكون الغدة الدرقية؟ ولماذا تعدّ من الأعضاء الغنية جداً بالتروية الدموية ؟ وما الحاثة التي تعاكس في عملها حاثة الكالسيتونين؟

٢- رتّب بدقّة مراحل دورة التحلّل لتكاثر الفيروس آكل الجراثيم(دون شرح).

٣- ماذا ينتج من: أ- طفرة التضاعف. ب- نمو البيضة الملقحة في نبات الفوناريا. جـ- تقلص العضلة الشادّة الطبلية.

أولاً ٥٠درجة	١-		**أولاً: ١** ٢٠ درجة
	- (عدد كبير من) الحويصلات الكروية(المغلقة)	٤	
	- يحيط بكلّ منها طبقة (واحدة) من الخلايا المفرزة أو طبقة مفرزة	٤	
	- (يمتلئ كل حويصل) بمادة غروية أو صفراء أو مفرزات الطبقة	٤	
	- لأنها تتلقى خمسة أضعاف وزنها من الدم كل دقيقة أو لتسهيل التبادل بين خلاياها والدم.	٤	
	- الباراثورمون أو PTH أو جارات الدرقية	٤	
	٢- رتب مراحل		**أولاً: ٢** ١٥ درجة
	١- الالتصاق	٣	
	٢- الحقن أو الدخول	٣	
	٣- الاستنساخ أو التضاعف	٣	
	٤- التجميع	٣	
	٥- الانفجار أو التحرر أو التحلل	٣	
	ملاحظة: ينال الطالب الدرجة حتى الترتيب الصحيح وتحذف الدرجات من مكان الغلط		
	٣- ماذا ينتج:		**أولاً: ٣** ١٥ درجة
	أ- توسع الاثر الوظيفي للمورثة	٥	
	ب- جنين أو نبات بوغي	٥	
	ج- تسحب غشاء الطبل والمطرقة نحو الداخل	٥	

ALI AL - HASAN

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الريلاكسين. ب- جسيمات نيسل. جـ- الإكليل المشعّ.
د- الجسيم الوسيط (ميزوزوم). هـ- الطبقات المغذية في جدار الكيس الطلعي.

٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ ممّا يأتي:
أ- مادة تنسيق نباتية مسؤولة عن تأخير شيخوخة النبات. ب- ثلاثية من النكليوتيدات على السلسلة الناسخة لـ (mRNA).
جـ- مستقبلات تحدّد جهة التنبيه وينسب إليها الدور في حس السخونة.
د- مرحلة تصبح فيها الكيسة الأرومية محاطة بكاملها بالمخطط الخلوي.
هـ- حائة نخامية تحفّز الخلايا البينية على إفراز حائة التستوسترون لدى الذكر.

٣- حدّد بدقة موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- الأبواق الوعائية. ب- العروس الأنثوية في مغلّفات البذور. جـ- الحويصلان المنويان.
د- القنوات الشاردية في الألياف المغمّدة بالنخاعين. هـ- المستقبل النوعي لحائة البرولاكتين في الخلية الهدف.

ثانياً **٥٠ درجة**	١- الوظيفة : أ- تليين الارتفاق العاني (عند نهاية الحمل) أو تسهيل الولادة. ٤ ب- (تعد) غذاءً مدّخراً تستهلكه الخلية العصبية في أثناء نشاطها. ٤ ج- حماية أو تمنع الخلية البيضية الثانوية من الالتصاق (بأي مكان قبل وصوله الرحم). ٤ د- تضاعف DNA (وانفصاله إلى خيطين) أو له دور في تركيب الغلاف الخلوي (الجديد). ٤ هـ- تغذية الخلايا الأم لحبات الطلع. أو تغذية الخلايا المولدة للأبواغ الدقيقة. ٤		**ثانياً: ١** ٢٠ درجة
	٢- المصطلح أ- السايتوكينينات. ..... ٣ ب- الشيفرة الوراثية أو الكود الوراثي ..... ٣ ج- جسيمات روفيني. ..... ٣ د- التعشيش. ..... ٣ هـ- LH أو الملوتنة أو المصفرة. ٣		**ثانياً: ٢** ١٥ درجة
	٣- حدد بدقة : أ- الظهارة الخارجية للوعاء الدموي أو الحاجز (الحائل) الدماغي الدموي. أو نهاية **بعض** استطالات الخلايا الدبقية النجمية. ٣ ب- الكيس الرشيمي (في القطب القريب من الكوة). ٣ ج- خلف قاعدة المثانة. ٣ د- اختناقات رانفية. ٣ هـ- غشاء الخلية (الهدف) أو الغشاء الهيولي. ٣		**ثانياً: ٣** ١٥ درجة

ALI AL-HASAN

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

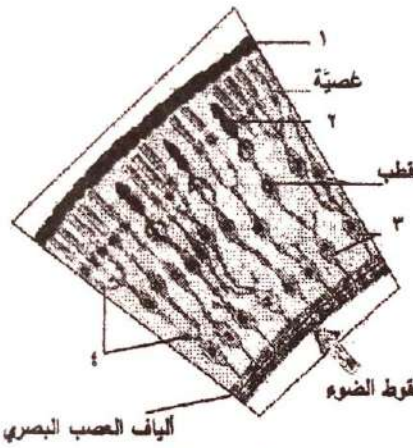
١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- إحدى البنى العصبية التي تصل الحدبة الحلقية بالنخاع الشوكي:
أ- البصلة السيسائيّة. ب- الحدبات التوءمية الأربعة.
جـ- الجسم المخطّط. د- الحصين.

٢- خلايا لمفاوية تنظم نسبة الأجسام المضادّة في الدم:
أ- T مساعدة. ب- T كابحة. جـ- T سميّة. د- B مصورية.

٣- أحد هذه الأقسام لا يوجد في بذرة الصنوبر:
أ- الجنير. ب- الغلاف. جـ- النوسيل. د- الفلقات.



بنية الشبكيّة

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- الرسم : ١- الوريقة الصباغية أو الطبقة الصباغية. ٢- مخروط أو مخاريط. ٣- عصبونات عقدية أو متعددة الأقطاب أو عقدية أو طبقة داخلية عقدية. ٤- مشابك. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- البصلة السيسائية أو (أ) ، ٢- T الكابحة أو (ب). ٣- النوسيل أو (جـ) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- شخص يسمع محدّثه بشكل جيّد لكنّه عاجز عن إدراك ما يسمع.
٢- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي وليس بالانقسام المنصف.
٣- تعدّ ثمرة الفريز متجمّعة.
٤- زيادة عدد الخلايا وطول الخيط في السبيروجيرا.
٥- لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقّحة.
٦- تعدّ الأشعّة السينية عاملاً محرّضاً لتشكيل الطفرات.

رابعاً **٥٠ درجة**	**التفاسير:** **١-** (بسبب) تخريب الباحة السمعية الثانوية. ٢- (لأن) الخلايا الجنسية تبقى 1n أو أحادية الصيغة الصبغية ٣- (لأنها) تنشأ من أخبية (عدة) منفصلة لزهرة واحدة. ٤- (بسبب) ظهور حاجز عرضي في كل خلية من خلايا الخيط يقسمها إلى خليتين تنمو كل منها لتصبح بحجم الخلية الأم أو بسبب الانشطار الثنائي. ٥- (لأن) هذه الانقسامات لا تترافق بزيادة الحجم. ٦- (لأنها) تعمل على تقطيع الصبغيات وإعادة التحامها بتنسيقات (جديدة) غير نظامية. ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأوَّل في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح.**	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

ALI AL-HASAN

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

زوجان لا تظهر عليهما علائم الإصابة بالمهق، الأب سلبيّ الريزوس أليله (r) والأم إيجابية الريزوس أليلها(R)، فأنجبا أبناءً عدة أحدهم مصاب بالمهق سلبي الريزوس ، فإذا رمزنا لأليل المهق (a) ولأليل الطبيعي (A) .المطلوب:

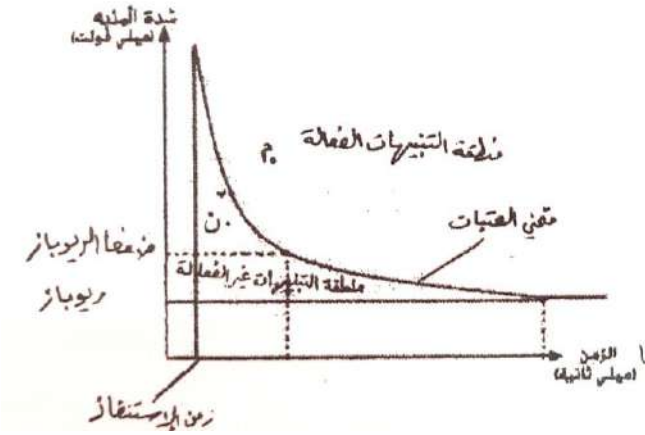
أ- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفتين معاً؟

ب- ما الأنماط الوراثية للأبوين بالنسبة للصفتين معاً؟ وما احتمال أعراسهما؟

جـ- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء؟

خامساً ٥٠ درجة	١- نمط الهجونة : رجحان تام النمط الظاهري للأبوين: رجل عادي ناقل سالب الريزوس × أم عادية ناقلة إيجابية الريزوس ١) النمط الوراثي للأبوين : $RrAa \times rrAa$ ٢) احتمال أعراس الأبوين : $(Ra\frac{1}{4} + rA\frac{1}{4} + RA\frac{1}{4} + ra\frac{1}{4}) \times (rA\frac{1}{2} + ra\frac{1}{2})$ ٣) النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{8}RrAa + \frac{1}{8}rrAA + \frac{1}{8}rrAa + \frac{1}{8}RrAA$ النمط الظاهري للأبناء: عادي إيجابي (سليم) (عادي)ناقل سالب عادي سالب (سليم) (عادي) ناقل إيجابي النمط الوراثي للأبناء $\frac{1}{8}rraa + \frac{1}{8}RrAa + \frac{1}{8}rrAa + \frac{1}{8}Rraa$ النمط الظاهري للأبناء: أمهق إيجابي (مصاب) (عادي)ناقل سالب (عادي) ناقل إيجابي أمهق سالب (مصاب) **ملاحظات:** **١- إذا استخدم الطالب روامز أخرى يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط** **٢- إذا أخطأ الطالب في نسب أعراس الأبوين يخسر ٣ درجات لمرة واحدة.** **٣- في النمط الوراثي للأبناء : النسب غير مطلوبة** **٤- في النمط الظاهري للأبناء إذا أخطأ الطالب في النمط الظاهري الموافق للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط.** **٥- إذا كتب الطالب الأنماط الظاهرية للأبناء فقط دون كتابة الأنماط الوراثية يخسر درجة النمط الوراثي والنمط الظاهري معاً .**	٢ ٤=٢×٢ ١٢=٢×٦ ١٦=٢×٨ ١٦=٢×٨	**خامساً ٥٠ درجة**

ALI AL - HASAN



سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- لديك مخطط لمنحني الشدّة والزمن، أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) ما أصغر زمن تنبيه.

ب) ما الزمن المفيد المقابل لشدّة تساوي ضعفي الريوباز.

جـ) هل يحدث التنبيه في النقطة (م) والنقطة (ن) مع التفسير؟

٢- قارن بين:

أ- بذيرة الفاصولياء، وبذيرة الجوز من حيث: الشكل.

ب- القسم الودّي، والقسم نظير الودّي من حيث: تأثير كلٌ منهما على إفراز اللعاب، وضربات القلب.

سادساً

٥٠ درجة

١) المخطط :

١- زمن الاستنفاد — ٥

٢- الكروناكسي — ٥

٣- (م)نعم /٢/ تقع في منطقة التنبيهات الفعالة /٣/ ، — ١٠

(ن) لا /٢/ تقع في منطقة التنبيهات غير الفعالة /٣/

أو لأن النقطة(م) تقع في منطقة التنبيهات الفعالة والنقطة ن خارجها

أو لأن النقطة (م) تقع فوق منحني العتبات و النقطة (ن) تقع تحت منحني العتبات.

سادساً - ١

٢٠ درجة

٢) المقارنة :

سادساً - ٢

٣٠ درجة

أ	الفاصولياء	الجوز	
الشكل	منحنية /٥/	مستقيمة/٥/	١٠
ب-	**القسم الودي**	**القسم نظير الودي**	
إفراز اللعاب	يثبط/٥/	يزيد/٥/	٢٠
ضربات القلب	يسرع/٥/	يبطئ/٥/	

ALI AL - HASAN

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١) ممّ تتألّف الوريقة الداخلية العصبية للشبكة (دون شرح)؟

خلايا بصرية - طبقة المشابك العصبية – طبقة وسطى - طبقة المشابك العصبية الداخلية - طبقة داخلية عقدية

٤ × ٥ = ٢٠

سادساً: ١) أ) ما أصغر زمن تنبيه؟

ب) ما الزمن المفيد المقابل لشدة تساوي ضعفي الريوباز؟

- زمن الاستنفاد
- الكروناكسي ١٠ × ٢=٢٠

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

امتحان شهادة الثانوية العامة - علم الأحياء الدورة الثانية ٢٠١٨

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١. ما الليف العصبي؟ وما مجموعة التبدلات في الكمون التي تميز حالة التنبيه؟ وماذا تدعى هذه التبدلات؟ وكيف تبدو على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي؟

٢. ماذا ينتج من: أ- تأثير الأشعة السينية على الصبغيات في إحداث الطفرة. ب- زيادة إفراز البرولاكتين لدى الذكر.
ج- البيوض غير الملقحة (1n) لدى ملكة نحل العسل. د- مهاجمة فيروس الإيدز (HIV) للبالعات الكبيرة.

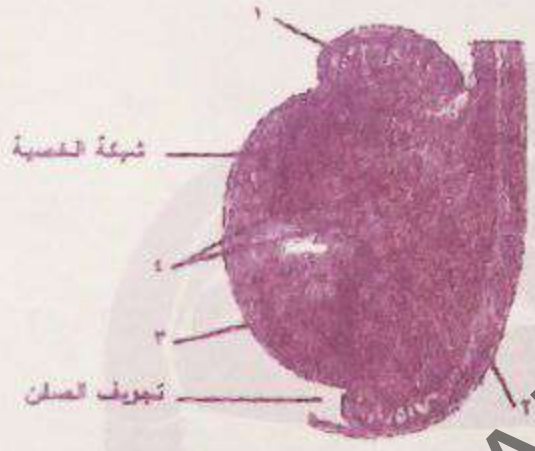
٣. صحح الكلمات التي تحتها خط لكلّ ممّا يأتي:
أ. تنمو الأرومة المغذية للكيسة الأرومية وتتحول إلى غشاء خارجي يسمى الكيس المحي.
ب. يفرز الوطاء حاثة عصبية مطلقة لحاثات المناسل لدى الذكر والأنثى FSH.
ج. يتمثل النبات العروسي المؤنث في بذيرة مغلفات البذور بحبات الطلع.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١. اذكر وظيفة واحدة لكلّ ممّا يأتي: أ. باحة بروكا. ب. البروستاغلاندين في مرحلة الولادة.
ج. الصبغي (X) عند نبات السفيروكاربوس. د. الطحال. هـ- الدوبامين.

٢. حدّد بدقة موقع كل ممّا يأتي: أ. خلايا شولتز. ب. جذع الدماغ. ج. المستقبل النوعي لحاثة البروجسترون.
د. الخلية الأم لحبة الطلع في الصنوبر. هـ- خيال الجسم في حرج البصر (اللابؤرية).

٣. ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ مما يأتي:
أ. غشاء يفصل بين المجرى الدهليزي والمجرى المتوسط للقوقعة.
ب. خلايا حسيّة أداة الحس فيها نهاية الاستطالة الهيولية المجردة من النخاعين.
ج. ثمرة تنشأ من أخبية عدة منفصلة لزهرة واحدة.
د. شدة محددة لا يحدث دونها أي تنبيه مهما طال زمن التأثير.
هـ. مادة تنسيق نباتية من أهم وظائفها تنشيط الأزهار.



ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١. اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢. اختر الإجابة الصحيحة لكلّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:
١. أحد التراكيب الآتية صيغته الصبغية (1n):
أ. النوسيل ب. الإندوسبرم ج. النواة الثانوية د. البيضة الإضافية
٢. ينفتح البطين الرابع على الحيّز تحت العنكبوتي عبر:
أ. قناة سيلفيوس ب. قناة السيساء ج. ثقب ماجندي وثقبا لوشكا د. فرجتا مونرو
٣. تتبع صفة وراثة عامل الريزيوس (Rh) إلى:
أ. الأليلات المتعددة المتقابلة ب. التأثير المتعدد للمورثة الواحدة ج. المورثات المتتامة د. المورثات التراكمية

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

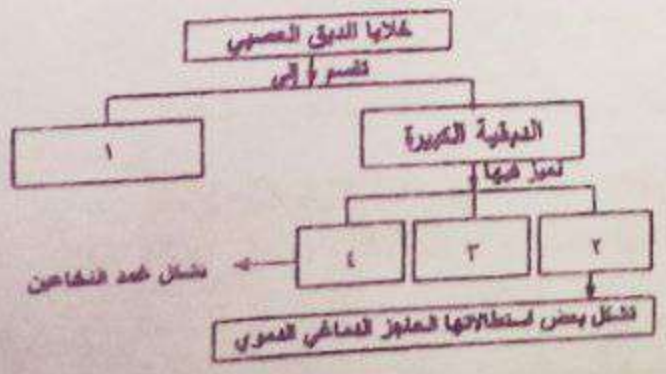
١. لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه.
٢. تستطيع الخلايا الجذعية إعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة.
٣. تسمّى حالة الأكسيتوسين والحاثة ADH حاثات عصبية.
٤. تكون حدة الإبصار في الحفيرة المركزية عالية.
٥. الاحتمال الأكبر للإخصاب لدى المرأة في منتصف الدورة الجنسية عادة.
٦. اختلاف مناقير عصافير الشرشور في جزر غالاباغوس.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التزاوج بين فار أصفر اللون (Y) طويل الوبر (L) مع فأرة رمادية اللون (y) قصيرة الوبر (l) كان بين الأفراد الناتجة فئران صفراء قصيرة الوبر. المطلوب: ١- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفتين معاً؟ ٢- وضح بجدول وراثي نتائج هذا التزاوج.
٣- لماذا لا تشاهد فئران صفراء حية متماثلة اللواقح؟

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١. انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم:



٢. قارن بين:
أ. المنسلية البيضية، والخلية البيضية الثانوية من حيث: الجريب الموجودة فيه وصيغتها الصبغية.
ب. البيضة الملقحة في كل من فطر عفن الخبز والسبيروجيرا من حيث: عدد النوى.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الثانية)

دورة عام ٢٠١٨م

ALI AL-HASAN

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة / الفرع العلمي / الدورة الثانية عام ٢٠١٨م

سلّم درجات مادة: علم الأحياء

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة) **الدرجة: ٣٠٠ درجة**

١- ما الليف العصبي؟ وما مجموعة التبدلات في الكمون التي تميز حالة التنبيه؟ وماذا تدعى هذه التبدلات؟ وكيف تبدو على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي؟

٢- ماذا ينتج من: أ- تأثير الأشعة السينية على الصبغيات في إحداث الطفرة. ب- زيادة إفراز البرولاكتين لدى الذكر.
جـ- البيوض غير الملقّحة (1n)لدى ملكة نحل العسل. د- مهاجمة فيروس الإيدز (HIV) للبالعات الكبيرة.

٣- صحح الكلمات التي تحتها خط لكلّ ممّا يأتي:
أ- تنمو الأرومة المغذية للكيسة الأرومية وتتحول إلى غشاء خارجي يسمى الكيس المحي.
ب- يُفرز الوطاء حاثة عصبية مطلقة لحاثات المناسل لدى الذكر والأنثى FSH.
جـ- يتمثّل النبات العروسي المؤنث في بذيرة مغلفات البذور بحبات الطلع.

أولاً ٥٠ درجة	١-		**أولاً: ١** ٢١ درجة
	- هو المحوار **أو** المحور الأسطواني **أو** استطالة هيولية طويلة وما يحيط بهما من أغلفة.	٣	
	- التبدلات:		
	انخفاض (سريع) في استقطاب (الغشاء).	٣	
	(ينتهي) بزواله	٣	
	(ثمّ) انعكاسه جزئياً	٣	
	ليعود بعدها إلى كمون الراحة **أو** استقطاب الراحة **أو** وضع الراحة	٣	
	- تدعى: كمون العمل.....	٣	
	- تبدو: موجة مؤنفة (وحيدة الطور) **أو** شوكة كموئية	٣	
	ملاحظة: في حال عدم ترتيب التبدلات في الكمون يخسر الطالب (٣ درجات فقط)		
	٢- ماذا ينتج من؟		**أولاً: ٢** ٢٠ درجة
	أ- تقطيع الصبغيات وإعادة التحامها بتنسيقات جديدة **أو** غير نظامية	٥	
	ب- عنة (الذكر) **أو** العجز الجنسي **أو** نقص التستوسترون.....	٥	
	جـ- ذكور	٥	
	د- تغير من تركيبها الوراثي **أو** تصبح غير قادرة على تمييز مولد الضد	٥	
	٣- صحّح ما تحته خط:		**أولاً: ٣** ٩ درجة
	أ- المشيماء. **أو** الكوريون	٣	
	ب- GnRH.	٣	
	ج- الكيس الرشيمي **أو** الجنيني	٣	

ALI AL-HASAN

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

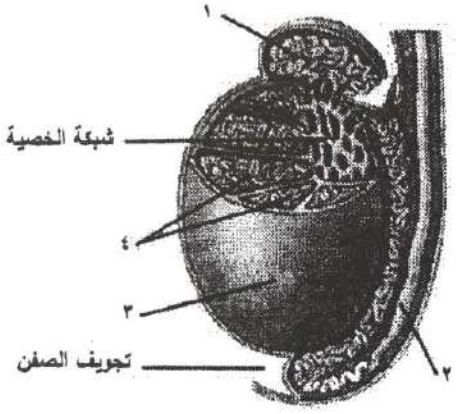
١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- باحة بروكا. ب- البروستاغلاندين في مرحلة الولادة.
جـ- الصبغي(X) عند نبات السفيروكاربوس. د- الطحال. هـ- الدوبامين.

٢- حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- خلايا شولتز. ب- جذع الدماغ. جـ- المستقبل النوعي لحاسة البروجسترون.
د- الخلية الأم لحبة الطلع في الصنوبر. هـ- خيال الجسم في حرج البصر (اللابؤرية).

٣- ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ ممّا يأتي:
أ- غشاء يفصل بين المجرى الدهليزي والمجرى المتوسط للقوقعة.
ب- خلايا حسيّة أداة الحس فيها نهاية الاستطالة الهيولية المجردة من النخاعين.
جـ- ثمرة تنشأ من أخبية عدة منفصلة لزهرة واحدة.
د- شدة محددة لا يحدث دونها أي تنبيه مهما طال زمن التأثير.
هـ- مادة تنسيق نباتية من أهم وظائفها تنشيط الإزهار.

ثانياً ٥٠ درجة	١- الوظيفة : أ- تؤمن الدارة العصبية لتشكيل الكلمة. ب- تقلص الرحم **أو** الولادة **أو** المخاض. ج- (يحدد) الأنوثة. د- تشكيل الخلايا المناعية في المرحلة الجنينية **أو** يخزن الدم لمواجهة انخفاض ضغطه. هـ- منشط في الحالات النفسية **أو** العاطفية **أو** منظم للوظائف الحركية **أو** التحكم بنشاط العضلات أو الأداء السلس للدارة الحركية.	٤ ٤ ٤ ٤ ٤	**ثانياً: ١** ٢٠ درجة
	٢- حدد بدقة : أ- البطانة المخاطية الصفراء **أو** الشمية في الحفيرة الأنفية **أو** في التجويف الأنفي. ب- بين النخاع الشوكي في (الأسفل) والدماغ المهادي **أو** البيني (في الأعلى) ج- هيولى (الخلية الهدف) **أو** سيتوبلاسما (الخلية الهدف). د- الكيس الطلعي الفتي **أو** المئبر الفتي. هـ- جزء منه أمام الشبكية وجزء على الشبكية وجزء خلف الشبكية	٣ ٣ ٣ ٣ ٣	**ثانياً: ٢** ١٥ درجة
	٣- المصطلح أ- رايسنر ..... ب- مستقبلات أولية ..... ج- متجمعة ..... د- الريوباز **أو** العتبة الدنيا. ..... هـ- الجبريلينات.	٣ ٣ ٣ ٣ ٣	**ثانياً: ٣** ١٥ درجة

ALI AL-HASAN



رسم تخطيطي لمقطع في الخصية

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- أحد التراكيب الآتية صيغته الصبغية (1n):

أ- النوسيل. ب- الإندوسبرم.

جـ- النواة الثانوية. د- البيضة الإضافية.

٢- ينفتح البطين الرابع على الحيّز تحت العنكبوتي عبر:

أ- قناة سيلفيوس. ب- قناة السيساء. جـ- ثقب ماجندي وثقبا لوشكا. د- فرجتا مونرو.

٣- تتبع صفة وراثة عامل الريزيوس (Rh) إلى:

أ- الأليلات المتعددة المتقابلة. ب- التأثير المتعدد للمورثة الواحدة. جـ- المورثات المتتامة. د- المورثات التراكمية.

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- الرسم : ١- البربخ. ٢- الأسهر **أو** القناة الناقلة للنطاف . ٣- غلاف (الخصية) **أو** غمد ضام **أو** غلاف ليفي. ٤- الأنابيب المنوية. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- الإندوسبرم **أو** (ب) ، ٢- ثقب ماجندي وثقبا لوشكا **أو** (جـ). ٣- الأليلات المتعددة المتقابلة **أو** (أ).	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

ALI AL-HASAN

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه. ٢- تستطيع الخلايا الجذعية إعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة.
٣- تسمى حاثّة الأكسيتوسين والحاثّة ADH حاثّات عصبيّة. ٤- تكون حدّة الإبصار في الحفيرة المركزية عالية.
٥- الاحتمال الأكبر للإخصاب لدى المرأة في منتصف الدورة الجنسية عادة.
٦- اختلاف مناقير عصافير الشرشور في جزر غالاباغوس.

رابعاً **٥٠ درجة**	**التفاسير:** ١- لها وظيفة واحدة متكاملة **أو** لأن النسج ذات الوظيفة الواحدة المتكاملة لها الكروناسي نفسه. ٢- تستطيع التعبير عن المعلومات الوراثية المدخرة كاملة في نمطها الوراثي. ٣- تنتجها **أو** تفرزها خلايا عصبية في الوطاء **أو** وجود خلايا عصبية تقع أجسامها في الوطاء وتنتهي محاويرها في الفص الخلفي ناقلة إليه حاثتي OXT و ADH ٤- تحوي مخاريط فقط وكل مخروط منها يتقابل مع ليف عصبي (واحد). ..... ٥- (بسبب حدوث) الإباضة. (في منتصف الدورة الجنسية) **أو** شرح حادثة الإباضة ٦- حسب نمط الغذاء **أو** معيشتها (في حياة شجرية **أو** على الأرض) أو بسبب الانعزال البيئي. ملاحظة **: إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأُوّل في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح.**	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

ALI AL-HASANI

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التزاوج بين فأر أصفر اللون (Y) طويل الوبر (L) مع فأرة رمادية اللون(y) قصيرة الوبر(ℓ) كان بين الأفراد الناتجة فئران صفراء قصيرة الوبر **المطلوب:** ١- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفتين معاً؟ ٢- وضح بجدول وراثي نتائج هذا التزاوج. ٣- لماذا لا تشاهد فئران صفراء حية متماثلة اللواقح؟

خامساً **٥٠ درجة**	١- نمط الهجونة : رجحان تام ٢- النمط الظاهري للأبوين: أصفر طويل الوبر × رمادي قصير الوبر النمط الوراثي للأبوين : $\ell\ell$ yy × Lℓ Yy احتمال أعراس الأبوين : $\ell y\ \frac{1}{1}\times(\ell y\frac{1}{4} + \ell Y\frac{1}{4} + Ly\frac{1}{4} + LY\frac{1}{4})$ النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{4}\ell\ell yy + \frac{1}{4}\ell\ell Yy + \frac{1}{4}L\ell yy + \frac{1}{4}L\ell Yy$ النمط الظاهري للأبناء: أصفر طويل رمادي طويل أصفر قصير رمادي قصير ٣- لأنها مورثات مميتة أو قاتلة أو (الفئران الصفراء متماثلة اللواقح) تموت جنينياً.	٢ ٦=٣×٢ ١٥=٣×٥ ١٢=٣×٤ ١٢=٣×٤ ٣	

ملاحظات:

١- إذا استخدم الطالب رموز أخرى يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.

٢- إذا غلط الطالب في نسب أعراس الأبوين يخسر ٣ درجات لمرة واحدة.

٣- في النمط الوراثي للأبناء : النسب غير مطلوبة.

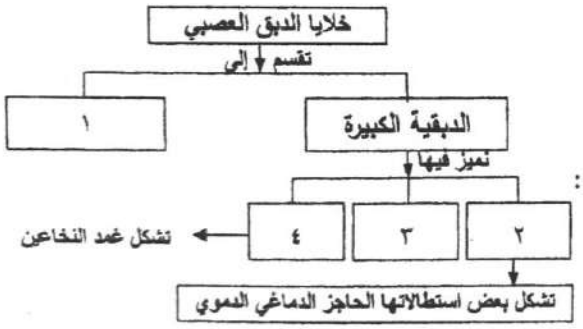
٤- في النمط الظاهري للأبناء إذا غلط الطالب في النمط الظاهري الموافق للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط.

٥- إذا كتب الطالب الأنماط الظاهرية للأبناء فقط دون كتابة الأنماط الوراثية يخسر درجة النمط الوراثي والنمط الظاهري معاً.

٦- إذا لم يكتب الطالب تبويبات المسألة في يمين الجدول يخسر ٣ درجات لمرة واحدة.

٧- إذا غلط الطالب في النمط الوراثي للأبوين يخسر درجتها ويخسر ٣ درجات لمرة واحدة عند متابعة الحل الصحيح للمسألة.

ALI AL-HASANI



سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين: أ- المنسلية البيضية، والخلية البيضية الثانوية من حيث: الجريب الموجودة فيه وصيغتها الصبغية.

ب- البيضة الملقحة في كل من فطر عفن الخبز والسبيروجيرا من حيث: عدد النوى.

سادساً ٥٠ درجة

١) خارطة المفاهيم :

١- صغيرة.
٢- نجمية.
٣- ظهارية أو سيسائية أو مشيمية.
٤- قليلة الاستطالات **أو** قليلة التشجر **أو** قليلة التغصنات.

سادساً - ١ ٢٠ درجة — ٥ × ٤

٢) المقارنة :

أ-	المنسلية البيضية	الخلية البيضية الثانوية
الجريب	ابتدائي	ناضج
الصيغة الصبغية	2n	1n

سادساً - ٢ ٣٠ درجة — ٥ × ٤

ب-	فطر عفن الخبز	السبيروجيرا
عدد النوى	عديدة	وحيدة

٥ × ٢

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١) عدّد أربعة أقسام فقط من بنية الخصية.

البربخ – شبكة الخصية – الانابيب المنوية – غلاف الخصية – الأسهر – الحبل المنوي – تجويف الصفن (يكتفى بأربعة لكل منها ٥ درجات) ٤ × ٥ = ٢٠ درجة

سادساً: ١) ما أنواع خلايا الدبق العصبي؟

كبيرة - صغيرة

الكبيرة تقسم إلى: نجمية ، ظهارية ، قليلة الاستطالات ٥ × ٤=٢٠ درجة

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

ALI AL - HASAN

امتحان شهادة الثانويّة العامّة دورة عام ٢٠١٩
(الفرع العلمي)

الاسم:
الرقم:
المدّة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

علم الأحياء: الدورة الأولى

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- أين تكتسب النطاف القدرة على الحركة الذاتيّة؟ وما الذي يمنع وصول المواد الضارّة إلى المنويات والنطاف؟ وعلى ماذا يتوقف عمر النطاف في جسم المرأة؟ وأين تلتقي الخلية البيضية الثانوية بمئات النطاف؟

٢- ماذا ينتج من: أ- تخريب ثنائي الجانب للباحة الحسية البصرية الأولية.

ب- معالجة النباتات غير الخاضعة للتربيع بالجبريلينات.

جـ- التحام الوحيدة الكبيرة مع الوحيدة الصغيرة للريباسة في مرحلة البدء من تركيب البروتين.

٣- صحح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

أ- حاثة HCG تسهم في تليين الارتفاق العاني وتسهيل الولادة.

ب- الخلايا التائية (T) المساعدة توقف عمل الخلايا التائيّة والخلايا البائيّة بعد أداء عملها.

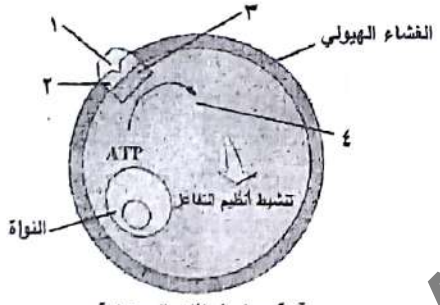
جـ- عند تقلص العضلة الشادة الركابية تسحب غشاء الطبل والمطرقة نحو الداخل.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي: أ- تلفيف الحصين. ب- جسيمات روفيني. جـ- حاثة الأنسولين.
د- الكيس المُحّي. هـ- أنظيم الليزوزيم في فيروس آكل الجراثيم.

٢- حدّد بدقة موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- البطين الثالث في الدماغ. ب- بلاسميد الإخصاب.
جـ- مورثة صفة حزمة من الأشعار على حافة صيوان الأذن. د- الغدة الدرقية. هـ- النقير في البذيرة الناضجة .

٣- ما المقصود بكل ممّا يأتي: أ- اللوحة العصبية. ب- إنتاش البذور.
جـ- الخلايا الجذعية. د- الاصطفاء المستقرّ.
هـ- معقّد التوافق النسيجيّ الأعظمي (MHC).



آلية عمل الحاثات البروتينية

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- أحد هذه الأحياء يتكاثر لا جنسياً بالتبرعم:
أ- السبيروجيرا. ب- فطر خميرة الخبز.
جـ- فطر عفن الخبز. د- الباراميسيوم.

٢- يُثبَّط نشوء كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي عند:
أ- فرط الاستقطاب. ب- زوال الاستقطاب. جـ- انعكاس الاستقطاب. د- انخفاض الاستقطاب.

٣- تكون نسب الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني (F_2) الناتجة في تعديلات الهجونة الثنائية في نبات البقطين (القرع):
أ- (1:2:1). ب- (1:3:12). جـ- (1:6:9). د- (1:3:3:9).

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يكون الإبصار معدوماً في النقطة العمياء.
٢- تُنقص المخدرات من استثارية العصبونات.
٣- تقنية الهندسة الوراثية سلاحٌ ذو حدّين.
٤- يُعدّ نبات الصنوبر منفصل الجنس وحيد المسكن.
٥- وجود جوف يملؤه سائل حلو في بذرة جوز الهند.
٦- ثمرة الأناناس بلا بذور (تكون بكري طبيعي).

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من ذبابة الخل **الأولى** طويلة الأجنحة (L) رمادية اللون (G)، **والثانية** ضامرة الأجنحة (l) سوداء اللون (g) فكانت جميع أفراد الجيل الأول طويلة الأجنحة رمادية اللون ، والمطلوب:

١- ما نمط هذه الهجونة للصفتين معاً؟ ٢- بيّن بجدول وراثي نتائج هذا التهجين.

٣- لدى إجراء التهجين الاختباري بين إناث الجيل الأول مع ذكور ذات جناح ضامر وجسم أسود تم الحصول على تراكيب وراثية جديدة بنسبة قليلة. اكتب أعراس الأبوين والأنماط الوراثية للأبناء الناتجة، وكيف تفسر ظهور التراكيب الوراثية الجديدة؟

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- شخص يتناول كميات كبيرة من الماء كلّ يوم ويتبوّل كثيراً، المطلوب:
ما الحالتان اللتان من المحتمل أن يكون مصاباً بهما هذا الشخص؟ وما سبب كل حالة؟

٢- قارن بين: أ- مرض الداء الإفرنجي، ومرض الحمى النزفية من حيث: العامل المسبب.
ب- الفوناريا والسرخس من حيث: الجيل المسيطر في كل منهما.
حـ- الخلايا البصرية، وخلايا الطبقات الداخلية للشبكية من حيث: تغذية كلٍّ منهما.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

Scanned by CamScanner

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الأولى)

دورة عام ٢٠١٩م

ALI AL-HASAN

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي دورة عام ٢٠١٩م

(الدورة الأولى)

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- أين تكتسب النطاف القدرة على الحركة الذاتيّة؟ وما الذي يمنع وصول المواد الضارّة إلى المنويات والنطاف؟ وعلى ماذا يتوقف عمر النطاف في جسم المرأة؟ وأين تلتقي الخلية البيضية الثانوية بمئات النطاف؟

٢- ماذا ينتج من: أ- تخريب ثنائي الجانب للباحة الحسية البصرية الأولية.

ب- معالجة النباتات غير الخاضعة للتربيع بالجبريلينات.

جـ- التحام الوحيدة الكبيرة مع الوحيدة الصغيرة للريباسة في مرحلة البدء من تركيب البروتين.

٣- صحح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

أ- حاثة HCG تسهم في تليين الارتفاق العاني وتسهيل الولادة.

ب- الخلايا التائية (T) المساعدة توقف عمل الخلايا التائيّة والخلايا البائيّة بعد أداء عملها.

جـ- عند تقلص العضلة الشادة الركابية تسحب غشاء الطبل والمطرقة نحو الداخل.

أولاً ٥٠ درجة	١-		**أولاً: ١** ٢٠ درجة
	- البربخ	٤	
	- الحاجز الدموي الخصيوي	٤	
	(يتوقف على):		
	- المدخر الغذائي للنطفة	٤	
	- PH **أو** حموضة الأقنية التناسلية الأنثوية	٤	
	- الثلث الأعلى **أو** الأوّل للقناة الناقلة للبيوض **أو** الثلث الأعلى لنفير فالوب.	٤	
	٢- ماذا ينتج من؟		**أولاً: ٢** ١٥ درجة
	أ- فقدان الرؤية أو العمى	٥	
	ب- (تكوين **أو** تنشيط) الإزهار.....	٥	
	جـ- تصبح في حالة عمل وظيفي **أو** تصبح وظيفية.	٥	
	٣- صحّح ما تحته خط:		**أولاً: ٣** ١٥ درجة
	أ- الريلاكسين	٥	
	ب- الكابحة	٥	
	ج- الطبلية	٥	

ALI AL-HASAN

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

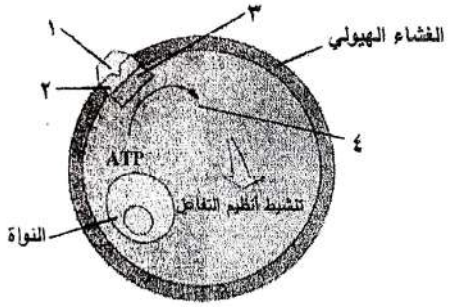
١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- تلفيف الحصين. ب- جسيمات روفيني. جـ- حائلة الأنسولين.
د- الكيس المُحّي. هـ- أنظيم الليزوزيم في فيروس آكل الجراثيم.

٢- حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- البطين الثالث في الدماغ. ب- بلاسميد الإخصاب.
جـ- مورثة صفة حزمة من الأشعار على حافة صيوان الأذن. د- الغدة الدرقية. هـ- النقير في البذيرة الناضجة .

٣- ما المقصود بكل ممّا يأتي: أ- اللويحة العصبية. ب- إنتاش البذور.
جـ- الخلايا الجذعية. د- الاصطفاء المستقرّ .
هـ- معقّد التوافق النسيجيّ الأعظميّ (MHC).

ثانياً ٥٠ درجة	١- الوظيفة :		**ثانياً: ١** ١٥ درجة
	أ- تخزين الذكريات الجديدة أو المعلومات الجديدة في الدماغ **أو** تثبيت ذكريات أو معلومات حديثة طويلة الأمد .	٣	
	ب- مستقبلات تحدد جهة التنبيه **أو** حس السخونة **أو** مستقبل ضغط.	٣	
	ج-تحفز دخول سكر العنب (الغلوكوز) إلى (معظم) خلايا الجسم **أو** يسرع تحويل سكر العنب في الكبد والعضلات إلى غليكوجين. **أو** انخفاض نسبة سكر العنب في الدم في حال ارتفاعه **أو** يخفض مستوى سكر العنب في الدم إلى نقطة التوازن أو المستوى الطبيعي.	٣	
	د- تكوين الخلايا المسؤولة عن المناعة خلال الأسابيع الأُول من الحمل.	٣	
	هـ- يمكّن (نهاية) المحور من الدخول إلى الخلية الجرثومية **أو** تحلل الخلية (الجرثومية) **أو** يساعد على عملية حقن أو دخول الحمض النووي الفيروسي إلى الخلية الجرثومية.	٣	
	٢- حدد بدقة :		**ثانياً: ٢** ١٥ درجة
	أ- بين المهادين.	٣	
	ب-الخلية المانحة الجرثومية.	٣	
	ج- الصبغي (الجنسي) Y.	٣	
	د- أمام الحنجرة والرغامى **أو** تحيط بالحنجرة أعلى الرغامى.	٣	
	هـ- مكان اتصال البذيرة بالحبل السري.	٣	
	٣- المقصود:		**ثانياً: ٣** ٢٠ درجة
	أ- اللويحة العصبية: ثخانة خلوية في القسم الظهري من الوريقة الخارجية (وفق المحور الأمامي الخلفي).	٤	
	ب-(مجموعة) المظاهر التي ينتقل فيها الرشيم من السبات أو حياة بطيئة داخل البذور الناضجة إلى حالة الحياة النشطة (عندما تكون الظروف البيئية ملائمة)	٤	
	ج- خلايا ذات صفات جينية تستطيع إعطاء سلالات مختلفة أو عديدة، **أو** تستطيع التعبير عن المعلومات الوراثية المدخرة كاملة في نمطها الوراثي.	٤	
	د- الاصطفاء المستقر: يحافظ على الأنماط المتوسطة في صفاتها ضمن الجماعة **أو** إبعاد الأفراد المتطرفة التي تنحرف في أنماطها الظاهرية عن النمط المتوسط.	٤	
	هـ-بروتينات نوعية أو خاصة موجودة على أغشية أو سطوح الخلايا تمكن الجهاز المناعي من تمييز المواد الغريبة. **أو** بروتينات نوعية موجودة على أغشية أو سطوح الخلايا تختلف بين الأفراد وتتقارب ضمن العائلة الواحدة وتتطابق في التوائم الحقيقية.	٤	

ALI AL-HASAN



آلية عمل الحاثات البروتينية

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- أحد هذه الأحياء يتكاثر لا جنسياً بالتبرعم:

أ- السبيروجيرا. ب- فطر خميرة الخبز.

جـ- فطر عفن الخبز. د- الباراميسيوم.

٢- يُثبَّط نشوء كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي عند:

أ- فرط الاستقطاب. ب- زوال الاستقطاب. جـ- انعكاس الاستقطاب. د- انخفاض الاستقطاب.

٣- تكون نسب الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني (F_2) الناتجة في تعديلات الهجونة الثنائية في نبات اليقطين (القرع):

أ- (1:2:1). ب- (1:3:12). جـ- (1:6:9). د- (1:3:3:9).

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- الرسم : ١- حاثة (بروتينية). ٢- مستقبل . ٣- (أنظيم) أدينل أو أدينيل سيكلاز . ٤- AMPc أو أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- فطر خميرة الخبز أو (ب) ، ٢- فرط الاستقطاب أو (أ). ٣- (1:6:9) أو (جـ) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

ALI AL-HASAN

رابعاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يكون الإبصار معدوماً في النقطة العمياء.
٢- تُنقص المخدرات من استثارية العصبونات.
٣- تقنية الهندسة الوراثية سلاحٌ ذو حدّين.
٤- يُعدّ نبات الصنوبر منفصل الجنس وحيد المسكن.
٥- وجود جوف يملؤه سائل حلو في بذرة جوز الهند.
٦- ثمرة الأناناس بلا بذور (تكون بكري طبيعي).

رابعاً **٥٠ درجة**	**التفاسير:** ١- خالية من العصي والمخاريط. **أو** خالية من الخلايا البصرية. ٢- لأنها ترفع عتبة تنبيهها. ٣- لها مجالات مفيدة لحياة الإنسان يقابلها آثار تدميرية (لأشكال) الحياة على سطح الأرض **أو** مثال عن كلٍّ منها. ٤- لوجود المخاريط المذكرة والمؤنثة على الشجرة نفسها. ٥- بسبب توقف انقسام خلايا السويداء عند حد معين. ٦- لوجود نسبة عالية من الأوكسينات في مبايض أزهارها. ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأوّل في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح.**	١٠ ١٠ ٥ ٥ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

ALI AL-HASAN

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أُجري التهجين بين سلالتين صافيتين من ذبابة الخل **الأولى** طويلة الأجنحة (L) رمادية اللون (G)، **والثانية** ضامرة الأجنحة (ℓ) سوداء اللون (g) فكانت جميع أفراد الجيل الأول طويلة الأجنحة رمادية اللون ، والمطلوب:

١- ما نمط هذه الهجونة للصفتين معاً؟ ٢- بيّن بجدول وراثي نتائج هذا التهجين.

٣- لدى إجراء التهجين الاختباري بين إناث الجيل الأول مع ذكور ذات جناح ضامر وجسم أسود تم الحصول على تراكيب وراثية جديدة بنسبة قليلة. اكتب أعراس الأبوين والأنماط الوراثية للأبناء الناتجة، وكيف تفسر ظهور التراكيب الوراثية الجديدة؟

خامساً **٥٠ درجة**	١- نمط الهجونة : رجحان تام ٢- النمط الظاهري للأبوين: طويلة رمادية × ضامرة سوداء النمط الوراثي للأبوين : $\frac{L}{G}\frac{L}{G} \times \frac{\ell}{g}\frac{\ell}{g}$ احتمال أعراس الأبوين : $\frac{L}{G}\frac{1}{1} \times \frac{\ell}{g}\frac{1}{1}$ النمط الوراثي للأبوين : $\frac{L}{G}\frac{\ell}{g}$ ٣- الأعراس: $\left(\frac{L}{G} + \frac{\ell}{g}\right) \times \left(\frac{L}{G} + \frac{\ell}{g} + \frac{L}{g} + \frac{\ell}{G}\right)$ النمط الوراثي للأبناء: $\frac{L}{G}\frac{\ell}{g} + \frac{\ell}{g}\frac{\ell}{g} + \frac{L}{g}\frac{\ell}{g} + \frac{\ell}{G}\frac{\ell}{g}$ ٣- (تفسر) بظاهرة العبور **أو** الارتباط لدى أنثى ذبابة الخل جزئي **أو** الارتباط لدى الأنثى يكسر بالعبور. **ملاحظات:** **١- إذا استخدم الطالب رموز أخرى يخسر(٣) درجات لمرة واحدة فقط.** **٢- في النمط الوراثي للأبناء : النسب غير مطلوبة.** **٣- إذا لم يكتب الطالب تبويبات المسألة في يمين الجدول وإذا لم يتوافق ترتيب تبويبات الجدول مع محتوياته يخسر (٣) درجات لمرة واحدة.** **٤- إذا غلط الطالب ووضع نسب الأعراس في الطلب الثالث يخسر(٣) درجات لمرة واحدة.**	٦ ٤=٢×٢ ٤=٢×٢ ٣ ١٥=٥×٣ ١٢=٣×٤ ٦	

ALI AL-HASAN

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- شخص يتناول كميات كبيرة من الماء كلّ يوم ويتبوّل كثيراً، المطلوب:
ما الحالتان اللتان من المحتمل أن يكون مصاباً بهما هذا الشخص؟ وما سبب كل حالة؟

٢- قارن بين: أ- مرض الداء الإفرنجي، ومرض الحمى النزفية من حيث: العامل المسبب.
ب- الفوناريا والسرخس من حيث: الجيل المسيطر في كل منهما.
حـ- الخلايا البصرية، وخلايا الطبقات الداخلية للشبكية من حيث: تغذية كلٌ منهما.

سادساً **٥٠ درجة**	١) الحالتان : ١- الحالة: سكري، أو ارتفاع سكر العنب في الدم. السبب: نقص الأنسولين أو خلل في جزر لانغرهانس أو زيادة إفراز حاثة النمو أو GH عند البالغ. ٢- الحالة: السكري الكاذب أو التفه أو معظم الماء الذي يشربه المريض لا يعاد امتصاصه من نهاية الأنابيب البولية. السبب: خلل في الوطاء أو خلل في النخامة الخلفية أو خلل في تحرر حاثة ADH من النخامة الخلفية. ٢) المقارنة :	**٤ × ٥**	**سادساً - ١** **٢٠ درجة**
	أ- | **الداء الإفرنجي** | **الحمى النزفية** العامل المسبب | جرثومة اللولبية الشاحبة | فيروس الإيبولا	**٢ × ٥**	**سادساً - ٢** **٣٠ درجة**
	ب- | **الفوناريا** | **السرخس** الجيل المسيطر | (الجيل) العروسي | (الجيل) البوغي	**٢ × ٥**	
	ج- | **الخلايا البصرية** | **الطبقات الداخلية** التغذية | المشيمية | الشريان الشبكي	**٢ × ٥**	

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١) مراحل عمل الحاثة البروتينية: **٥×٤=٢٠ درجة**

- ترتبط الحاثة بالمستقبل (النوعي) في غشاء الخلية.
- تنشيط أنظيم الأدينيل سيكلاز.
- تحول الـ ATP إلى AMPc.
- ينشط الـ AMPc أنظيمات داخل الخلية لحدوث الاستجابة.

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

ALI AL - HASAN

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠١٩
(الفرع العلمي)

الاسم:
الرقم:
المدّة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

الدورة الثانية

علم الأحياء:

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ممَّ تتكوّن البُذيرة الناضجة في مغلفات البذور (دون شرح)؟ وما شكل البُذيرة في نبات الجوز؟ وبماذا يتمثّل النبات العروسي الذكري في مغلفات البذور؟

٢- رتب بدقة مسار السيالة العصبية بدءاً من سقوط الضوء على الشبكية حتى حدوث الإحساس بالرؤية في المخ.

٣- ماذا ينتج من: أ- موت الخلايا العصبية الموجودة في المادة السوداء لجذع الدماغ.
ب- تقلص العضلة الشادة الركابية. حـ- حدوث تخريب للأوكسين بتأثير الضوء.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

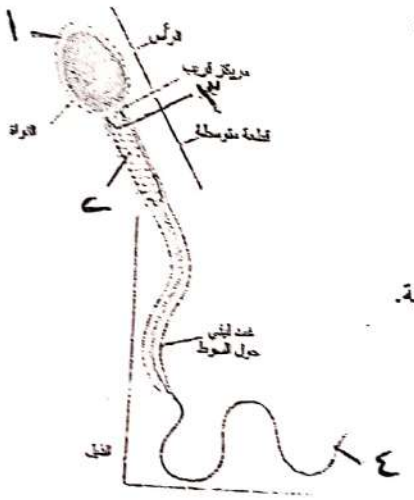
١- اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي: أ- السائل الدماغي الشوكي. ب- مادة الإنهيبين عند الأنثى.
جـ- أنظيم النسخ التعاكسي. د- الألياف الواصلة . هـ- خلايا بينا في جزر لانغرهانس في البنكرياس.

٢- حدّد بدقة موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- تلفيف الحصين. ب- الباحة المحركة الأولية. جـ- الحبيبات القشرية للخلية البيضية الثانوية.
د- الخلية الأم المولدة للأبواغ الكبيرة (2n) في الصنوبر. هـ- الغدة النخامية.

٣- ما المقصود بكلٍّ مما يأتي: أ- النوى القاعدية. ب- الطفرات المورثية.
جـ- الإنترفيرونات. د- الإنتاش الأرضي. هـ- الشوكة الكمونية.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.



النطفة

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١) إحدى هذه الخلايا تقدّم أجزاءً من مولد الضد للخلايا التائية المساعدة في أثناء الاستجابة المناعيّة:
أ- تائية كابحة. ب- بائية بلازمية. جـ- بالعات كبيرة. د- القاتلة الطبيعية.

٢) يسمّى الفرق في الكمون بين المناطق السليمة والمناطق المصابة بكمون :
أ- الراحة ب- العمل جـ- التحديد د- المولّد

٣) إحدى هذه الحاثات مستقبلها النوعي في الغشاء الهيولي للخلية الهدف:
أ- الكورتيزول. ب- الغلوكاغون.
جـ- التيروكسين. د- البروجسترون.

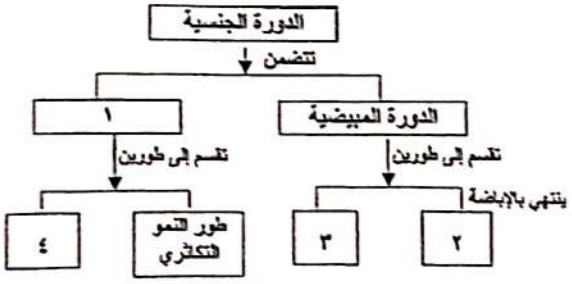
رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يتميز الفعل المنعكس الشوكي بالرتابة. ٢- يعد التزاوج متبايناً لدى السبيروجيرا.
٣- تعود صفة الخلايا المنجلية لدى الإنسان إلى نمط الرجحان المشترك.
٤- تعوض الخلايا الحصيّة الشمية باستمرار.
٥- تبدي الاستطالات الهيولية في الخلايا العصبية تغصنات شجيريّة غزيرة.
٦- إصابة بعض الأشخاص بمتلازمة داون.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين من نبات الذرة **الأولى** صفراء البذور (Y) قليلة المحصول (a) **والثانية** بيضاء البذور (y) وافرة المحصول (A) كانت جميع النباتات الناتجة صفراء البذور وافرة المحصول.

المطلوب: ١- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفتين معاً؟ ٢- ما الأنماط الوراثية للأبوين؟ وما احتمال أعراسهما؟
٣- ما النمط الوراثي للجيل الأول؟ وما احتمال أعراسه؟
٤- ما الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية لنباتات الجيل الثاني؟ وما نسبها بطريقة الصيغة العامة؟
٥- كيف تفسر ظهور سلالات وراثية جديدة في الجيل الثاني؟



سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين:
أ- السرخس والفوناريا من حيث:
- ما يمثله النبات الأخضر المورق في كل منهما.
ب- القسم الوديّ والقسم نظير الوديّ من حيث:
تأثير كل منهما على حدقة العين، والمثانة.

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

Scanned by CamScanner

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الثانية)

دورة عام ٢٠١٩م

ALI AL-HASAN

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

سلّم درجات مادة: علم الأحياء

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- ممَّ تتكوّن البُذيرة الناضجة في مغلفات البذور (دون شرح)؟ وما شكل البُذيرة في نبات الجوز؟ وبماذا يتمثّل النبات العروسي الذكري في مغلفات البذور؟

٢- رتب **بدقة** مسار السيالة العصبية بدءاً من سقوط الضوء على الشبكية حتى حدوث الإحساس بالرؤية في المخ.

٣- ماذا ينتج من: أ- موت الخلايا العصبية الموجودة في المادة السوداء لجذع الدماغ.

ب- تقلص العضلة الشادة الركابية. حـ- حدوث تخريب للأوكسين بتأثير الضوء.

أولاً ٥٠ درجة	١- **ممّ تتكون البذيرة ... ؟** - لحافتان (خارجية و داخلية) – النوسيل أو النسيج الأساسي – الكيس الرشيمي – الحبل السري أو رسم البذيرة الناضجة ووضع المسميات ذاتها. - المستقيمة - حبة الطلع الناضجة	٤×٣ ٣ ٣	**أولاً: ١** ١٨ درجة
	٢- رتّب بدقّة: ١-خلايا بصرية أو العصي والمخاريط ٢- عصبونات ثنائية القطبية ٣- عصبونات عقدية أو متعددة القطبية ٤- (ألياف) العصب البصري ملاحظة١: إذا ترك الطالب مكان الترتيب فراغ يخسر درجته فقط. ملاحظ٢: إذا غلط الطالب في ترتيب معين يخسر درجته وما بعده.	٤×٥	**أولاً: ٢** ٢٠ درجة
	٣- ماذا ينتج من: أ- داء باركنسون أو اضطرابات حركية أو هبوط في الإيعاز الدوباميني أو الشلل الرعاشي أو تعطيل الأداء السلس للدارة الحركية أو تضعف أنشطة المصاب أو نقص الدوبامين. ب- تسحب الصفيحة القدمية الركابية نحو الخارج. جـ- مركبات تثبط النمو أو يفقد الأكسين فعاليته.	٤ ٤ ٤	**أولاً: ٣** ١٢ درجة

ALI AL-HASAN

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

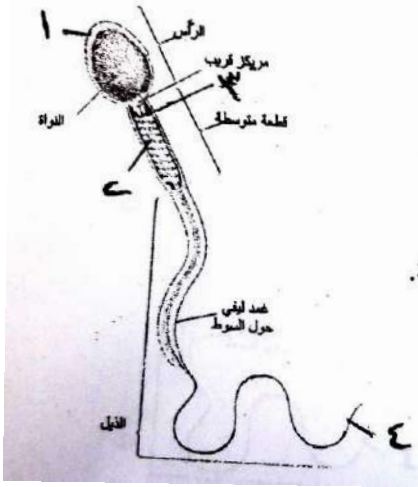
١- اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- السائل الدماغي الشوكي. ب- مادة الإنهيبين عند الأنثى.
جـ- أنظيم النسخ التعاكسي. د- الألياف الواصلة . هـ- خلايا بيتا في جزر لانغرهانس في البنكرياس.

٢- حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- تلفيف الحصين. ب- الباحة المحركة الأولية. جـ- الحبيبات القشرية للخلية البيضية الثانوية.
د- الخلية الأم المولده للأبواغ الكبيرة (2n) في الصنوبر. هـ- الغدة النخامية.

٣- ما المقصود بكلٍّ مما يأتي: أ- النوى القاعدية. ب- الطفرات المورثية.
جـ- الإنترفيرونات. د- الإنتاش الأرضي. هـ- الشوكة الكمونية.

ثانياً ٥٠ درجة	١- **الوظيفة :**		**ثانياً: ١** ١٥ درجة
	أ- السائل الدماغي الشوكي: حماية الدماغ **أو** النخاع الشوكي من الصدمات **أو** يشكّل وسادة مائية تحيط بالدماغ **أو** النخاع الشوكي **أو** يشكل غذاءً للمراكز العصبية.	٣	
	ب- الإنهيبين: تثبط نمو الجريبات الأولية **أو** تثبط نمو الجريبات التي بدأت بالنمو مع الجريب المسيطر.	٣	
	ج- أنظيم النسخ التعاكسي: ينسخ من الـRNA الفيروسي سلسلة من الـ DNA الفيروسي **أو** ينسخ سلسلة من الـDNA الفيروسي عن سلسلة الـ RNA الفيروسي.	٣	
	د- الألياف الواصلة: تصل بين مناطق المختلفة البعد من قشرة نصف الكرة المخية نفسه **أو** تشرك طبقات النخاع (الشوكي) ببعضها البعض.	٣	
	هـ- خلايا بيتا في جزر لانغرهانس: تفرز (حاثة) الانسولين.	٣	
	٢- **حدد بدقة :**		**ثانياً: ٢** ١٥ درجة
	أ- تلفيف الحصين: (يمتد في) أرضية البطين الجانبي.	٣	
	ب- الباحة المحركة الأولية: أمام شق رولاندو مباشرة.	٣	
	ج- الحبيبات القشرية: هيولها المحيطية **أو** في محيط الهيولى.	٣	
	د- الخلية الأم المولّدة للأبواغ الكبيرة (2n) في الصنوبر : نوسيل البذيرة الفتية.	٣	
	هـ- الغدة النخامية: على الوجه السفلي للدماغ **أو** أسفل الدماغ.	٣	
	٣- **المقصود:**		**ثانياً: ٣** ٢٠ درجة
	أ- النوى القاعدية: كتل من المادة الرمادية، تقع في مستوى الدماغ البيني إلى الجانب الوحشي لكل مهاد **أو** المناطق العميقة تحت القشرة المخية **أو** الجسم المخطط **أو** البصلة السيسائية **أو** الحدبة الحلقية (يُكتفى بموقعين).	٤	
	ب- الطفرات المورثية: تبدلات تتناول نيكليوتيداً واحداً **أو** أكثر من جزيئة الـ DNA **أو** المورثة.	٤	
	ج- الإنترفيرونات: مواد بروتينية تفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات تنتقل مع الدم (لتثبت على المستقبلات الموجودة في الغشاءالسيتوبلاسمي للخلايا السليمة المجاورة) وتحرض الخلايا السليمة على إنتاج مواد بروتينية تمنع تكاثر الفيروسات **أو** مادة تستخدم في معالجة التهاب الكبد الوبائي من نمط C المزمن.	٤	
	د- الإنتاش الأرضي: لاتتطاول السويقة ولا تخرج الفلقة **أو** الفلقتان فوق التربة.	٤	
	هـ- الشوكة الكمونية: كمون عمل يظهر على شكل موجة مؤنفة وحيدة الطور (على راسم الاهتزاز المهبطي).	٤	

ALI AL - HASAN



ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١) إحدى هذه الخلايا تقدّم أجزاءً من مولد الضد للخلايا التائية المساعدة في أثناء الاستجابة المناعيّة:
أ- تائية كابحة. ب- بائية بلازمية. جـ- بالعات كبيرة. د- القاتلة الطبيعية.

٢) يسمّى الفرق في الكمون بين المناطق السليمة والمناطق المصابة بكمون :
أ- الراحة ب- العمل جـ- التحديد د- المولّد

٣) إحدى هذه الحاثات مستقبلها النوعي في الغشاء الهيولي للخلية الهدف:
أ- الكورتيزول. ب- الغلوكاغون.
جـ- التيروكسين. د- البروجسترون.

ثالثاً **٥٠ درجة**	١- الرسم : ١- الجسيم الطرفي. ٢- الجسيمات الكوندرية أو جسيم كوندري أو متقدرات. ٣- مريكز بعيد. ٤- السوط. ٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- بالعات كبيرة أو (جـ)، ٢- التحديد أو (جـ). ٣- الغلوكاغون أو (ب) .	٤×٥ ٣× ١٠	**ثالثاً ــ ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً ــ ٢** **٣٠ درجة**

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يتميز الفعل المنعكس الشوكي بالرتابة. ٢- يعد التزاوج متباينا لدى السبيروجيرا.
٣- تعود صفة الخلايا المنجلية لدى الإنسان إلى نمط الرجحان المشترك.
٤- تعوض الخلايا الحسيّة الشمية باستمرار.
٥- تبدي الاستطالات الهيولية في الخلايا العصبية تغصنات شجيريّة غزيرة.
٦- إصابة بعض الأشخاص بمتلازمة داون.

رابعاً **٥٠ درجة**	**التفاسير:** ١- لأن الاستجابة تكون ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته **أو** رد فعله متوقع. ٢- لأننا نستطيع من الناحية السلوكية التمييز بين الأعراس المذكرة (من خلال انتقال محتوى خلاياها عبر قناة الاقتران) إلى خلايا الخيط المقابل **أو** الأعراس المؤنثة **أو** لأننا نستطيع من الناحية السلوكية التمييز بين الأعراس المذكرة والأعراس المؤنثة. ٣- لأنه يمثل حالة توازن بين أليلي الصفة الواحدة في الفرد متخالف اللواقح أو لأن الفرد يحمل نمطاً ظاهرياً فيه صفة كلٍّ من الأبوين معاً **أو** يظهر في كل كرية حمراء نوعا خضاب الدم الطبيعي والطافر **أو** لأن كلا الأليلين عبّر عن نفسه لتشكيل النمط الظاهري في الفرد متخالف اللواقح. ٤- لأن عمرها قصير أو لأنها تعوّض بوساطة الخلايا القاعدية . ٥- لتحقق أكبر قدر من إمكانية الالتقاء بالعصبونات الأخرى. ٦- بسبب زيادة صبغي على الشفع 21 **أو** نتيجة التحام صبغي من الشفع 21 مع صبغي من الشفع 14 وتصبح الصيغة الصبغية للأنثى 45 صبغيّاً تعطي أعراساً غير نظامية. ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأوّل في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحح.**	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**رابعاً** **٥٠ درجة**

ALI AL - HASAN

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري **التهجين** بين سلالتين من نبات الذرة **الأولى** صفراء البذور (Y) قليلة المحصول (a) **والثانية** بيضاء البذور (y) وافرة المحصول (A) كانت جميع النباتات الناتجة صفراء البذور وافرة المحصول.

المطلوب: ١- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفتين معاً؟ ٢- ما الأنماط الوراثية للأبوين؟ وما احتمال أعراسهما؟
٣- ما النمط الوراثي للجيل الأول؟ وما احتمال أعراسه؟
٤- ما الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية لنباتات الجيل الثاني؟ وما نسبها بطريقة الصيغة العامة؟
٥- كيف تفسر ظهور سلالات وراثية جديدة في الجيل الثاني؟

خامساً **٥٠ درجة**	١- نمط الهجونة : رجحان تام	٣	**خامساً -١ (٣ درجات)**
	٢- النمط الظاهري للأبوين: صفراء قليلة المحصول × بيضاء وافرة المحصول		**خامساً -٢ (١٢ درجة)**
	النمط الوراثي للأبوين : $AA\ yy \times aa\ YY$	٣+٣	
	احتمال أعراس الأبوين : $Ay\ \frac{1}{1} \times aY\ \frac{1}{1}$	٣+٣	
	٣- النمط الوراثي للجيل الأول : $Aa\ Yy\ \frac{1}{1}$	٣	**خامساً-٣ (١٥ درجة)**
	احتمال أعراس الجيل الأول: $(\frac{1}{4}AY + \frac{1}{4}Ay + \frac{1}{4}aY + \frac{1}{4}ay)$	٤×٣=١٢	
	٤-		**خامساً -٤ (١٦ درجة)**

الأنماط الوراثية	الأنماط الظاهرية	النسبة	
$A-Y-$	صفراء وافره	9	٢+١+١
$A-yy$	بيضاء وافره	3	٢+١+١
$Y-aa$	صفراء قليله المحصول	3	٢+١+١
$aayy$	بيضاء قليله المحصول	1	٢+١+١

	٥- عدم ارتباط بين الصفتين أو لأن توزع أشفاع الصفات يتم بشكل مستقل عند تشكل الأعراس أو بسبب التوزع المستقل لأشفاع الصفات (حسب قانون ماندل الثاني)	٤	**خامساً -٥ (٤ درجات)**

ملاحظات:

١- إذا بدّل الطالب رمز الأليل يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.

٢- إذا غلط الطالب في نسب أعراس الأبوين يخسر ٣ درجات لمرة واحدة.

٣- إذا غلط الطالب في النمط الظاهري لـ F_2 وكان النمط الوراثي صحيحاً يخسر درجة النمط الظاهري فقط.

٤- إذا كتب الطالب شبكة المربعات أو شبكة (بينيت) ينال درجة النمط الظاهري الصحيح فقط

ALI AL - HASAN

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

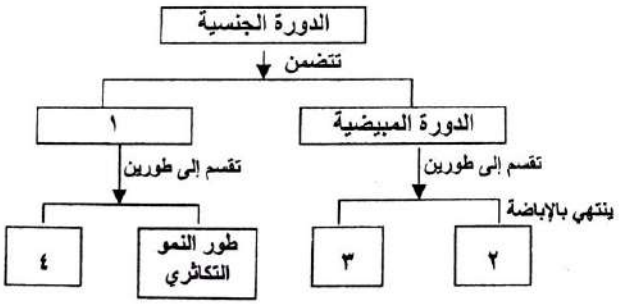
٢- قارن بين:

أ- السرخس والفوناريا من حيث:

- ما يمثله النبات الأخضر المورق في كل منهما.

ب- القسم الودي والقسم نظير الودي من حيث:

تأثير كل منهما على حدقة العين، والمثانة.



سادساً **٥٠ درجة**	١) خارطة المفاهيم : ١- الدورة الرحمية. ٢- (الطور) الجريبي. ٣- (الطور) الأصفري. ٤- (الطور) الإفرازي. ٢) المقارنة :			**سادساً - ١** **٢٠ درجة**
			٥ ×٤	
	أ-	**السرخس**	**الفوناريا**	**سادساً - ٢** **٣٠ درجة**
	النبات الأخضر	الجيل البوغي **أو** (نبات) بوغي **أو** إذا كتب الطالب مكونات الجيل البوغي: أوراق بوغية أو أوراق خضراء كبيرة وأوراق فتية أو عكازية وجذمور و جذور عرضية	الجيل العروسي **أو** أشباه أوراق وجذور و سوق **أو** (نبات) عروسي **أو** إعاشي	
			٥ ×٢	
	ب-	**الودي**	**نظير الوردي**	
	حدقة العين	توسع	تضيق	
			٥ ×٤	
	المثانه	استرخاء	تقلص	

ALI AL -HASAN

بالنسبة للمكفوفين :

ثالثاً: ١) عدّد أقسام النطفة. وما عمر النطفة في الطرق التناسلية عند الأنثى؟

الرأس – القطعة المتوسطة - الذيل

- عمر النطفة ١ -٢ يوم أو ٢٤ – ٤٨ ساعة ٤ × ٥ = ٢٠ درجة

سادساً: ١) تقسم الدورة المبيضية إلى طورين. وما هما؟

١- الطور الجريبي.

٢- الطور الأصفري أو اللوتيئيني ١٠ × ٢=٢٠ درجة

==========

- انتـــــهى الســـــــــلم –

ALI AL-HASAN

الاسم:

الرقم:

المدّة: ساعتان ونصف

الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانويّة العامة دورة عام ٢٠٢٠م

(الفرع العلمي – نظام حديث)

علم الأحياء: (الصفحة الأولى)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- تكون الألياف العصبية مجردة من غمد النخاعين وتحاط بغمد شوان فقط في العصب:

أ	الشوكي	ب	الشمّي	ج	الوركي	د	البصري

٢- جميع العبارات الآتية صحيحة في أثناء عمل العصبة في الضوء الضعيف ما عدا:

أ	دخول Na^+ إلى القطعة الخارجية	ب	يستمر خروج Na^+ من القطعة الداخلية	ج	يتوقف تحرير الناقل العصبي غلوتامات	د	يحدث فرط استقطاب في غشاء القطعة الخارجية

٣- أحد الهرمونات الآتية يقع مستقبله النوعي في نواة الخلية الهدف:

أ	النورأدرينالين	ب	T_3	ج	الكورتيزول	د	LH

٤- مادة تنسيق نباتية تُنشط إنتاش البذور :

أ	السايتوكينينات	ب	الإيثلين	ج	الجبريلينات	د	حمض الأبسيسيك

٥- تعدّ خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية من الخلايا الجذعية :

أ	عديمة الإمكانات	ب	محدودة الإمكانات	ج	متعددة الإمكانات	د	كاملة الإمكانات

٦- خلايا تبدو في جدار الأنابيب المنوية النشطة متطاولة على شكل عمود سيتوبلاسمي:

أ	مولّدة	ب	بينية	ج	منويّة	د	سرتولي

٧- مرض جنسي من أعراضه صعوبة وألم في أثناء التبوّل مع قيح، العامل المسبب له هو:

أ	جراثيم اللولبية الشاحبة	ب	جراثيم المكوّرات البنية	ج	فطر خميرة Candida	د	فيروس الإيدز

٨- جميع البنى الآتية تدخل في تركيب فيروس آكل الجراثيم ما عدا:

أ	الصفيحة القاعدية	ب	أنظيم الليزوزيم	ج	محور مجوّف	د	أنظيم النسخ التعاكسي

٩- زمن محدّد لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدة المنبّه:

أ	المفيد	ب	المفيد الأساسي	ج	الاستنفاد	د	الكروناكسي

١٠-يكون إنتاش البذور عند أحد النباتات الآتية هوائياً:

أ	الفاصولياء	ب	البازلاء	ج	الفول	د	الكستناء

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.

الجنين داخل الرحم

٢- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) حدّد **بدقّة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- البصلة السيسائية.

ب- القناة الطبلية في الأذن الداخلية. ج- الكيس الرُشيمي.

٢) ماذا ينتج عن كلٍّ ممّا يأتي:

أ- نقص مرور الدم في الخصية.

ب-غمس قواعد بعض العقل النباتية في محلول منخفض التركيز من الأوكسينات.

جـ- انسداد في إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ.

٣) اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- المادة البيضاء في الحدبة الحلقية.

ب- هرمون الـ ACTH .

ج- أنظيم النسخ التعاكسي في فيروس الإيدز.

يتبع في الصفحة الثانية

ALI AL-HASAN

Scanned by CamScanner

الاسم:
الرقم:
المدّة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانويّة العامة دورة عام ٢٠٢٠م

(الفرع العلمي – نظام حديث)

علم الأحياء: **الصفحة الثانية**

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- ضمور الخلايا العصبية وموتها في المخ في حالة الإصابة بألزهايمر.

٢- يرتبط ٩٠٪ من الهرمونات مع بروتينات بلازما الدم .

٣- تعدّ الفيروسات طفيليات نوعيّة.

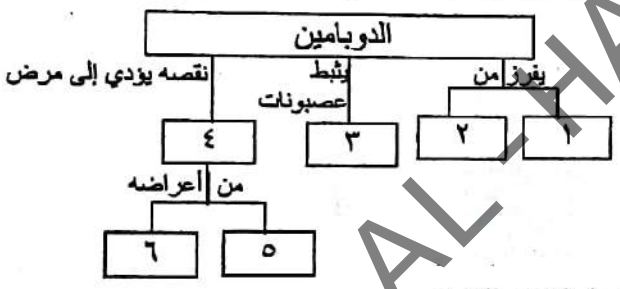
٤- تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الثانوية (1n).

٥- يزول النوسيل في أثناء تشكل بذرة الصنوبر.

٦- ينمو الجريب الأولي المسيطر وحده متحولاً إلى جريب ناضج.

رابعاً: رتب بدقة آلية عمل المستقبل الشمّي بدءاً من ارتباط جزيئات المادة الكيميائية بالمستقبلات في أغشية الأهداب وانتهاءً بوصول كمون العمل إلى الخلية التاجية. **(٥٠ درجة)**

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلّ منها. (٣٠ درجة)



سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- نبات الكالانشو ودودة البلاناريا من حيث: نمط التكاثر اللاجنسي.

ب-هرمون HCG و هرمون TSH من حيث: الوظيفة.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

طلب مدرس علم أحياء من طلابه تثبيت بادرة نامية لنبات العنب في وضع أفقي لمدة يومين أو ثلاثة وتسجيل نتائج ملاحظاتهم لتفسيرها فيما بعد. والمطلوب:

١- استنتج نوع الانجذاب الأرضي لكلّ من الساق والجذر.

٢- ما سبب تجمع الأوكسينات بتركيز مرتفع في الجهة السفلية للساق الأفقي؟

٣- كيف تفسّر انحناء الساق نحو الأعلى؟

٤- لماذا تنمو ثمار نبات العنب بشكل أكبر عند رشّ أزهاره بالأوكسينات؟

انتهت الأسئلة

-٢-

ALI AL-HASAN

Scanned by CamScanner

سلّم تصحيح مادّة علم الأحياء

لشهادة الدّراسة الثانويّة العامّة

الفرع العلميّ (نظام حديث)

دورة عام ٢٠٢٠م

ALI AL-HASAN

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

سلّم تصحيح مادّة علم الأحياء لشهادة الدراسة الثانويّة العامّة

الفرع العلميّ دورة عام ٢٠٢٠م **الدرجة : ثلاثمئة**

(نظام حديث)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

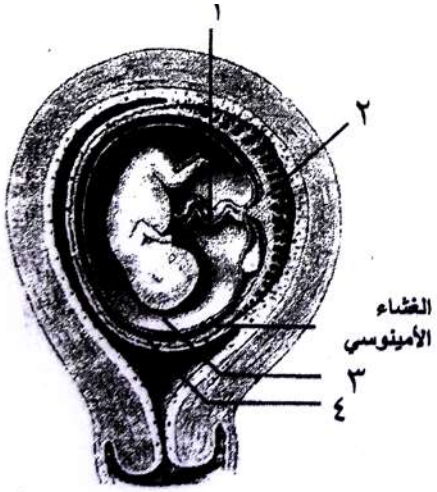
١- تكون الألياف العصبية مجردة من غمد النخاعين وتحاط بغمد شوان فقط في العصب:							
أ	الشوكي	ب	الشمّي	ج	الوركي	د	البصري
٢- جميع العبارات الآتية صحيحة في أثناء عمل العصية في الضوء الضعيف ما عدا:							
أ	دخول Na^+ إلى القطعة الخارجية	ب	يستمر خروج Na^+ من القطعة الداخلية	ج	يتوقف تحرير الناقل العصبي غلوتامات	د	يحدث فرط استقطاب في غشاء القطعة الخارجية
٣- أحد الهرمونات الآتية يقع مستقبله النوعي في نواة الخلية الهدف:							
أ	النورأدرينالين	ب	T_3	ج	الكورتيزول	د	LH
٤- مادة تنسيق نباتية تُنشط إنتاش البذور :							
أ	السايتوكينينات	ب	الإيتلين	ج	الجبريلينات	د	حمض الأبسيسيك
٥- تعدّ خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية من الخلايا الجذعية :							
أ	عديمة الإمكانات	ب	محدودة الإمكانات	ج	متعددة الإمكانات	د	كاملة الإمكانات
٦- خلايا تبدو في جدار الأنابيب المنوية النشطة متطاولة على شكل عمود سيتوبلاسمي:							
أ	مولّدة	ب	بينية	ج	منويّة	د	سرتولي
٧- مرض جنسي من أعراضه صعوبة وألم في أثناء التبوّل مع قيح، العامل المسبب له هو:							
أ	جراثيم اللولبية الشاحبة	ب	جراثيم المكوّرات البنيّة	ج	فطر خميرة Candida	د	فيروس الإيدز
٨- جميع البنى الآتية تدخل في تركيب فيروس آكل الجراثيم ما عدا:							
أ	الصفيحة القاعدية	ب	أنظيم الليزوزيم	ج	محور مجوّف	د	أنظيم النسخ التعاكسي
٩- زمن محدّد لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدة المنبّه:							
أ	المفيد	ب	المفيد الأساسي	ج	الاستنفاد	د	الكروناكسي
١٠-يكون إنتاش البذور عند أحد النباتات الآتية هوائياً:							
أ	الفاصولياء	ب	البازلاء	ج	الفول	د	الكستناء

١ - (ب) **أو** الشمّيّ	٢- (أ) **أو** دخول Na^+ إلى القطعة الخارجية	١٠ درجات لكلّ إجابة صحيحة
٣- (ب) **أو** T_3	٤- (جـ) **أو** الجبريلينات	
٥- (جـ) **أو** متعدّدة الإمكانات	٦- (د) **أو** سرتولي	
٧- (ب) **أو** جراثيم المكوّرات البنيّة	٨- (د) **أو** أنظيم النسخ التعاكسي	
٩- (جـ) **أو** الاستنفاد	١٠- (أ) **أو** الفاصولياء	

ALI AL-HASAN

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.



الجنين داخل الرحم

٢- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) حدّد **بدقّة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- البصلة السيسائية.

ب- القناة الطبلية في الأذن الداخلية. ج- الكيس الرُشيمي.

٢) ماذا ينتج عن كلٍّ ممّا يأتي:

أ- نقص مرور الدم في الخصية.

ب-غمس قواعد بعض العقل النباتية في محلول منخفض التركيز من الأوكسينات.

جـ- انسداد في إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ.

٣) اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- المادة البيضاء في الحدبة الحلقية.

ب- هرمون الـ ACTH.

ج- أنظيم النسخ التعاكسي في فيروس الإيدز.

ALI AL-HASAN

ثانياً ٣٨ درجة	١- المسمّى على الرسم : ١- الحبل السري. ٢- المشيمة. ٣- الجوف السلوي **أو** الجوف الأمينوسي **أو** السائل الأمينوسي أو السلوي أو ماء الرأس. ٤- (غشاء) المشيماء **أو** الكوريون.	٢×٤	**ثانياً: ١** ٨ درجات
	سؤال اختياري: ١) **حدّد بدقّة :** أ- البصلة السيسائية: بين الحدبة الحلقية (في الأعلى) والنخاع الشوكي (في الأسفل). أو النهاية العلوية للنخاع الشوكي أو خلف الحدبة الحلقية. ب-القناة الطبلية: تحت الرفّ العظمي والغشاء القاعدي. ج- الكيس الرشيمي: في البذيرة الناضجة (لدى مغلفات البذور).	٣×٥	**ثانياً: ٢** ١٥ درجة
	٢) **ماذا ينتج:** أ- يعوق تشكل النطاف أو الدوالي. ب- ينشّط تكوين أو تشكيل الجذور العرضية (في قواعدها). جـ- الاستسقاء الدماغي أو تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ أو زيادة حجم البطينات (وتضغط على الدماغ) أو زيادة سريعة في حجم الرأس أو إتلاف أنسجة الدماغ أو تخلّف عقلي لدى الرضع.	٣×٥	**ثانياً: ٢** ١٥ درجة
	٣) وظيفة: أ- طريق لنقل السيّالة العصبية بين المخّ والمخيخ أو تؤمّن التواصل بين نصفي الكرة المخّية و المخيخ. ب- ينشّط أو ينظّم قشر الكظر لإفراز هرموناتها. جـ - ينسخ سلسلة DNA فيروسي عن RNA فيروسي.	٣×٥	**ثانياً: ٢** ١٥ درجة

ملاحظة: إذا أجاب الطالب عن الأسئلة الثلاثة الاختيارية يصحّح السؤالين الأوّل والثاني ويكتب على السؤال الأخير زائد.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- ضمور الخلايا العصبية وموتها في المخ في حالة الإصابة بألزهايمر.

٢- يرتبط ٩٠٪ من الهرمونات مع بروتينات بلازما الدم .

٣- تعدّ الفيروسات طفيليات نوعيّة.

٤- تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الثانوية (1n).

٥- يزول النوسيل في أثناء تشكل بذرة الصنوبر.

٦- ينمو الجريب الأولي المسيطر وحده متحولاً إلى جريب ناضج.

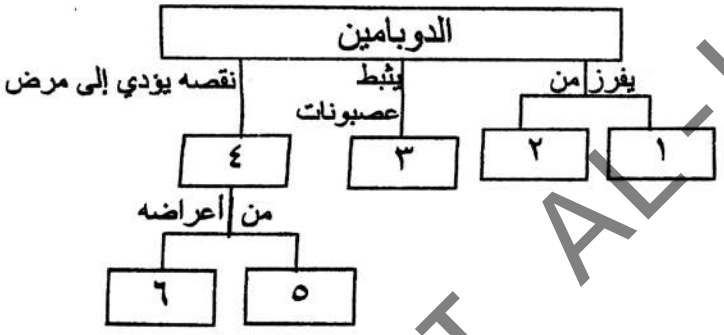
ثالثاً **٥٠ درجة**	التفاسير: ١-لتراكم أو ترسيب لويحات من بروتين بيتا النشواتي أو الأميلوئيد حولها. ٢-لتشكلّ مخزن للهرمون في الدم (يتفكّك عند الحاجة). - الهرمونات ذات الطبيعة الدسمة أو ستيروئيدية لا تستطيع الانتقال في الدم إلّا بارتباطها مع بروتين ناقل أو ألبومينات أو غلوبولينات. ٣-لأنّ كلّ نوع من الفيروسات يتطفّل على نوع محدّد من الخلايا أو يتعرّف الفيروس على الخلية المضيفة عن طريق نقاط استقبال نوعية أو مستقبلات نوعيّة موجودة على سطحها. ٤-لأنّها ناتجة عن انقسام منصّف أوّل (للخلية البيضية الأوليّة) . ٥-لأنّ الاندوسبرم يهضمه. ٦-لأنّه يفرز هرموناً مثبطاً أو الإنهيبين الذي يثّبط نمو الجريبات التي بدأت بالنمو معه. ملاحظة : **إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحّح التفاسير الخمسة الأولى في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحّ.**	١٠ ٥ ٥ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**١٠×٥** **لكل إجابة صحيحة ١٠ درجات**

ALI AL-HASAN

رابعاً: رتب **بدقة** آلية عمل المستقبل الشمّي بدءاً من ارتباط جزيئات المادة الكيميائية بالمستقبلات في أغشية الأهداب وانتهاءً بوصول كمون العمل إلى الخلية التاجية. **(٥٠ درجة)**

رابعاً **٥٠ درجة**	الترتيب: ١- (تنشيط بروتين G) تنشيط أنظيم أدينيل سيكلاز. ..... ٢- تحويل الـ ATP إلى cAMP ..... ٣- فتح قنوات الصوديوم في الغشاء ودخول شوارد Na^+ إلى الخلية ..... ٤- زوال استقطاب الغشاء. ..... ٥- تشكّل كمون مستقبل. ..... ٦- إثارة كمون عمل في محوار الخلية الشمية. ..... ٧- انتقال كمون العمل عبر المشابك. ..... **ملاحظة: إذا غلط الطالب بالترتيب يخسر درجة الإجابة الغلط فقط.**	١٠ ١٠ ١٠ ٥ ٥ ٥ ٥	**رابعاً** **٥٠ درجة**

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلّ منها. **(٣٠ درجة)**



خامساً **٣٠ درجة**	١- المادة السوداء (في جذع الدماغ) ٢- لبّ الكظر ويمكن استبدال رقم (١ و ٢). ٣- الجسمين المخطّطين أو الجسم المخطّط. ٤- (داء) باركنسون أو الشلل الرعاشي. ٥- ٦ نختار **اثنين** فقط مما يأتي: - تصلّب في العضلات - ارتعاش إيقاعي في اليدين- صعوبة بالحركة - خلل في التنسيق والتوازن - تيّبس عضلي - تعرّق مفرط - اكتئاب - ضعف ذاكرة - ضعف قدرة على التفكير.	٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥	**خامساً** **٣٠ درجة**

ALI AL-HASAN

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- نبات الكالانشو ودودة البلاناريا من حيث: نمط التكاثر اللاجنسي.

ب-هرمون HCG و هرمون TSH من حيث: الوظيفة.

سادساً **١٦ درجة**	أ- - نبات الكالانشو: البرعمة	٤
	- دودة البلاناريا: التجزّؤ والتجديد	٤
	ب- هرمون HCG : يحافظ على الجسم الأصفر أو يدعم إفراز الجسم الأصفر للبروجسترون والإستراديول (حتى نهاية الشهر الثالث من الحمل).	٤
	- هرمونTSH : ينشط الغدة الدرقية (لإفراز هرموناتها) أو ينشّط الغدة الدرقية لإفراز T_3 و T_4 .	٤

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

طلب مدرس علم أحياء من طلابه تثبيت بادرة نامية لنبات العنب في وضع أفقي لمدة يومين أو ثلاثة وتسجيل نتائج ملاحظاتهم لتفسيرها فيما بعد. والمطلوب:

١- استنتج نوع الانجذاب الأرضي لكل من **الساق والجذر**.

٢- **ما سبب تجمع الأوكسينات بتركيز مرتفع في الجهة السفلية للساق الأفقي؟**

٣- كيف تفسّر انحناء الساق نحو **الأعلى؟**

٤- لماذا تنمو ثمار نبات العنب بشكل **أكبر عند رشّ أزهاره بالأوكسينات؟**

سابعاً **١٦ درجة**	١- للساق سالب ، للجذر موجب.	٣+٣	
	٢- الجاذبية الأرضية.	٣	
	٣- (تجميع الأكسين بتركيز مرتفع في الجهة السفلية للساق بتأثير الجاذبية الأرضية) والتركيز المرتفع للأوكسين في الساق منشط نمو.	٢	
	فتنمو الجهة السفلية ذات التركيز المرتفع أكثر من الجهة العلوية.	٢	
	٤- لأن الأوكسين يزيد من طول السلاميات أو المسافات بين الأزهار.	٣	

ALI AL-HASANI

بالنسبة للمكفوفين

ثانياً: ١- / ٨ درجات/

١) يصل الجنين مع المشيمة أو يزود الجنين بالمواد التي تبقيه على قيد الحياة ويخلّصه من الفضلات. (٢×٢=٤ درجات)

٢) الأمينوسي أو السلوي، لأنه يحتوي على السائل الأمينوسي الذي يدعم القرص الجنيني ويحميه من الصدمات أو في المراحل اللاحقة يدعم الجنين ويحميه من الصدمات. (٢×٢=٤ درجات)

خامساً: / ٣٠ درجة/

١) في جذع الدماغ أو في الدماغ المتوسط. الدوبامين. (٢×٥=١٠ درجات)

٢) الجسيمين المخططين أو الجسم المخطّط . (١٠ درجات)

٣) (داء) باركنسون أو الشل الرعاشي. طليعة الدوبامين أو L.Dopa (٢×٥=١٠ درجات)

- انتـــــهى الســـــــــلّم –

الاسم:

الرقم:

المدّة: ساعتان ونصف

الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانويّة العامة دورة عام ٢٠٢٠م

الدورة الثانية الإضافية (الفرع العلمي – نظام حديث)

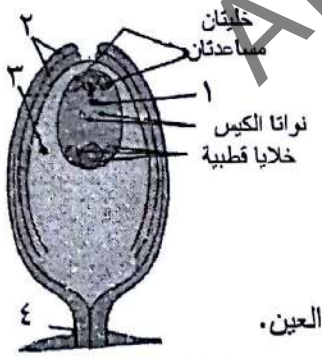
علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- إحدى البُنى العصبية الآتية تعدّ طريقاً لنقل السيالة العصبية بين المخ والمخيخ:							
أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيتان	ج	الحدبة الحلقية	د	البصلة السيسائية
٢- يستهدف الأطباء في التخدير الموضعي في بعض العمليات الجراحية البسيطة إحدى البُنى الآتية في الجلد:							
أ	جسيمات مايسنر	ب	النهايات العصبية الحرة	ج	جسيمات روفيني	د	أقراص ميركل
٣- يقع المستقبل النوعي في الخلية الهدف لهرمون الكورتيزول في:							
أ	الهيولى	ب	النواة	ج	الجسيمات الكوندرية	د	الغشاء الهيولي
٤- مرحلة من دورة التحلّل عند فيروس آكل الجراثيم يتمّ فيها تفكيك DNA الخلية المضيفة:							
أ	الحقن	ب	التجميع	ج	الالتصاق	د	التضاعف
٥- خلايا دبقية عصبية تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية :							
أ	نجمية	ب	ساتلة	ج	قليلة الاستطالات	د	شوان
٦- يُنشط هرمون FSH تشكل النطاف بشكل غير مباشر لدى ذكر الإنسان من خلال تأثيره في خلايا:							
أ	الظهارة المنشئة	ب	المسليات المنوية	ج	ليديغ	د	سرتولي
٧- تقوم الثمرة بتشكيل غلاف كاذب للبذرة في نبات :							
أ	التوت	ب	المشمش	ج	التين	د	القمح
٨- عندما يصل الأوكسين إلى الخلية النباتية الهدف فإنه يُنشط :							
أ	ألياف السيللوز	ب	مضخات البروتون	ج	بروتين وتدي	د	عديدات سكر
٩- إحدى الخلايا الآتية تشكل محاويرها ألياف العصب الشمي:							
أ	شولتز	ب	بومان	ج	التاجية	د	القاعدية
١٠-الخلية الموجودة في الجريب الثانوي في أثناء تطور الجريبات المبيضية لدى الأنثى:							
أ	خلية بيضية أولية	ب	منسلية بيضية	ج	كرية قطبية أولى	د	خلية بيضية ثانوية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.



البذيرة الناضجة في مغلفات البذور

٢- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- لطخة الكبيس في الأذن.

ب- أنظيم أدينيل سيكلاز المُنشط . ج- الجُسيم المتوسط في الجراثيم .

٢) ماذا **ينتج** من كلٍّ ممّا يأتي: أ- التوزّع غير المتجانس للخلايا البصرية في شبكية العين.

ب- انفتاح الكيسين الطلعيين على بعضهما عند مغلّفات البذور.

جـ- تراجع تركيز هرمون HCG في الأسبوع الثامن من الحمل.

٣) حدّد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي:

أ- تلفيف الحصين. ب- البربخ. جـ- قنوات التبويب الكيميائية.

يتبع في الصفحة الثانية

ALI AL-HASAN

Scanned by CamScanner

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يعدّ غشاء الليف العصبي مستقطباً كهربائياً في أثناء الراحة.

٢- زيادة إفراز هرموني (T_4، T_3) لدى البالغ تؤدي إلى جحوظ العينين.

٣- تُغمس قواعد بعض العقل النباتية في محلول منخفض التركيز للأوكسين قبل زراعتها في التربة.

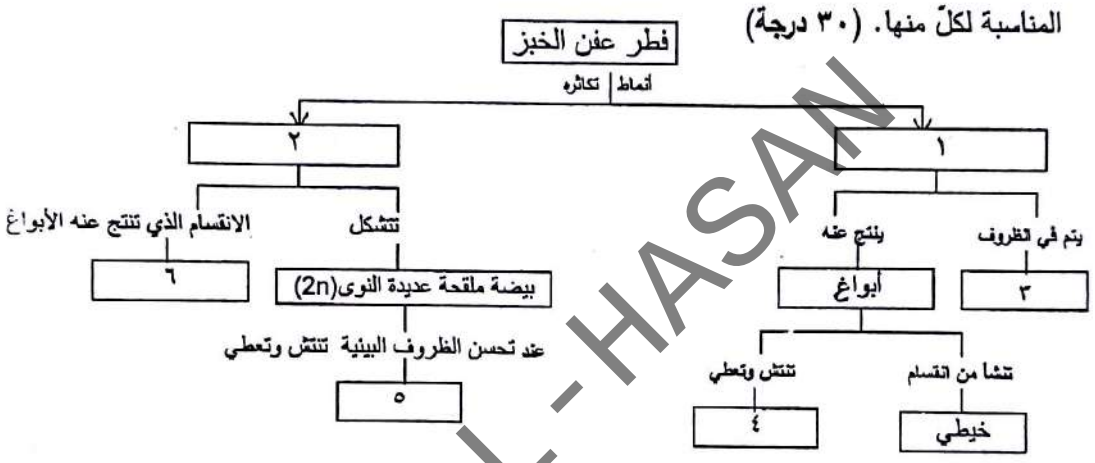
٤- لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقحة في أثناء التنامي الجنيني.

٥- يعدّ المخروط المذكر في نبات الصنوبر زهرة واحدة.

٦- تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية.

رابعاً: رتب بدقة مراحل عمل المستقبل الحسي بدءاً من تنبيهه بمنبه نوعي كافٍ(دون شرح). وما تصنيف المستقبل الحسي عندما يكون من منشأ عصبي؟ **(٥٠ درجة)**

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلّ منها. **(٣٠ درجة)**



سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- بذرة الصنوبر وبذرة الخروع من حيث: مصدر تغذية الرشيم في أثناء إنتاش كلٍّ منهما.

ب- استنساخ الأبقار عالية الجودة واستنساخ النعجة دولي من حيث: مصدر النواة (2n) المستخدمة في استنساخ كلٍّ منهما.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

في أثناء زيارتي لأحد الأقارب، تفاجأتُ بالتغيرات الجسمية السريعة التي بدت على ابنتهم، فأدركتُ أنها أصبحت في مرحلة البلوغ الذي من أهم مؤشراته الدورة الجنسية التي تقسم إلى دورتين: مبيضية ورحمية.

المطلوب:

١- تتألّف الدورة المبيضيّة من طورين، ما هما؟

٢- ما الهرمونات النخامية التي تسهم في حدوث الإباضة في منتصف الدورة الجنسية؟

٣- إلامَ تتحول بقايا الجريب الناضج المتمزق بعد الإباضة؟

٤- ما الخلايا المسؤولة عن تجديد بطانة الرحم وزيادة ثخانتها بعد حدوث الطمث؟

==========

انتهت الأسئلة

ALI AL - HASAN

Scanned by CamScanner

سلم تصحيح مادة علم الأحياء لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي دورة ثانية (تكميلية) عام ٢٠٢٠م

(نظام حلقتين)

اللدرجة : ثلاثمئة

أولاً: أجب الأسئلة التسعة الآتية كلاً مما يلي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- يعدّ نسيج العصب الذي يعد مثبطاً لعمل المبالغ العصبية بين المخ والمخيخ:

أ	العصب الوسيط	ب	السوبغشاء المخاطي	ج	الحدبة الحلقية	د	النصلة السيمائية

٢- يستهدف الأطباء في التجميل الوشمي في بعض العمليات الجراحية البسيطة إحدى البنى الآتية في الجلد:

أ	حبيبات ملبيجي	ب	النهايات العصبية الحرة	ج	جسيمات وفيلي	د	أقراص ميركل

٣- يقع المستقبل النوعي في الحلمة الهدف لهرمون الأوكسيتوسين في:

أ	الهيولى	ب	النواة	ج	الجسيمات الكولجية	د	الغشاء الهيولي

٤- مرحلة من دورة الخلية عند فيروس أخل الحراشم يتم فيها تفكك DNA الخلية المضيفة:

أ	الحفز	ب	التجميع	ج	الالتساق	د	التضاعف

٥- خلايا دبقية عصبية تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية :

أ	نخمية	ب	سائلة	ج	قليلة الاستطالات	د	شوان

٦- ينشط هرمون FSH تشكل النطاف بشكل غير مباشر لدى ذكر الإنسان من خلال تأثيره في خلايا:

أ	الظهارة المنشئة	ب	المنسليات المنوية	ج	ليديغ	د	سرتولي

٧- تقوم الثمرة بتشكيل غلاف كاذب للبذرة في نبات :

أ	التوت	ب	المشمش	ج	التين	د	القمح

٨- عندما يصل الأوكسين إلى الخلية النباتية الهدف فإنه يُنشط :

أ	ألياف السيللوز	ب	مضخات البروتون	ج	بروتين وندي	د	عديدات سكر

٩- إحدى الخلايا الآتية تشكل محاويرها ألياف العصب الشمي:

أ	شولتز	ب	بومان	ج	التاجية	د	القاعدية

١٠- الخلية الموجودة في الجريب الثانوي في أثناء تطور الجريبات المبيضية لدى الأنثى :

	خلية بيضية أولية	ب	منسلية بيضية	ج	كرية قطبية أولى	د	خلية بيضية ثانوية

١- (ج) أو الحدبة الحلقية	٢- (ب) أو النهايات العصبية الحرّة	أولاً لكل إجابة صحيحة ١٠ درجات
٣- (أ) أو الهيولى	٤- (د) أو التضاعف	
٥- (ب) أو السائلة	٦- (د) أو سرتولي	
٧- (د) أو القمح	٨- (ب) أو مضخات البروتون	
٩- (ج) أو التاجية	١٠- (أ) أو خلية بيضية أولية	

AL-HASAN

السؤال الثالث (٢٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور ، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

البويضة الملقحة في منطقة الماء

٢- أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ مما يأتي: أ- لطخة الكيس في الأذن.
ب- أنظيم أدينيل سيكلاز المنشط . ج- الجسم المتوسط في الحراثيم .

٢) ماذا ينتج من كلٍّ مما يأتي: أ- التزاوج بين المتجانس للخلايا الجرثومية في شبكية العين
ب- انفتاح الكهفين الطلائيين على بعضهما عند سلفات النور .
جـ- تراجع تركيز هرمون HCG في الأسبوع الثامن من الحمل.

٣) حدّد بدقة موقع كلٍّ مما يأتي:
أ- تثفيف الحصين. ب- البربخ. جـ- قنوات التثويب الكيميائية.

ثانياً: ٤ درجات	٤×١	١- المسمّى على الرسم : ١- بُويضة كروية أو العروس الأنثوية. ٢- اللّحافتان. ٣- الوسيل. ٤- الحبل السّرّي
ثانياً: ٢ ١٥ درجة	٥×٣	سؤال اختياري: ١) الوظائف : أ- لطخة الكيس في الأذن: حساسة أو تتنبه أو تستجيب للتغيّرات أو التنبيهات الناتجة عن الحركة الشائولية. ب-أنظيم أدينيل سكيلاز المُنشّط: يحوّل ATP إلى cAMP. ج-الجسم المتوسّط في الجراثيم: تضاعف الـ DNA الخلية أو تركيب الخيوط البروتينية أو تركيب غلاف خلويّ جديد (عند الخماص غلاف الخليّة المنشطرة).
ثانياً: ٢ ١٥ درجة	٥×٣	٢) ماذا ينتج: أ- اختلاف حدّة أو شدّة الإبصار في مناطق الشبكيّة (المختلفة). ب- مسكن طلعيّ. حـ ضمور الجسم الأصفر أو توقف إفراز الحاثّات الجنسيّة الأنثوية أو الإجهاض أو عدم استمرار الحمل.
ثانياً: ٢ ١٥ درجة	٥×٣	٣) الموقع: أ- تثفيف الحصين: (يمتدّ في) أرضيّة البطين الجانبيّ. ب- البربخ: ملتصق بالخصية. جـ- قنوات التثويب الكيميائية: في الغشاء بعد المشبكيّ.

الطالب عن الأسئلة الثلاثة الاختيارية يُصحّح السؤالان الأول والثاني ويكتب على السؤال الأخير زائد.

ALI AL-HASAN

السؤال الخامس: (أجب عن واحد فقط) (٥٠ درجة)

١- يمتد غشاء الكيس المسمى سقفياً كهربائياً في أثناء الراحة.
٢- دخول الأيون هيدروني (T_2، وT_3) الذي الخلية وذلك إلى محلول الخارج.
٣- قياس الفرق بين الجهد الكهربائي في محلول سائل النخاع الشوكي الذي زراعتها في التربة.
٤- لا تكون الخلية أكثر حجماً من البويضة الملقحة في أثناء القاسي العصبي.
٥- يعد الصندوق الأسود في ذبابة الفاكهة (زوجاً واحداً.
٦- تتراكم الانقسامات أحياناً بإسلسلات شعورية.

ثانياً
٥٠ درجة

التفاسير:

١- لأنه يفصل بين نوعين من الشحنات الموجبة على السطح الخارجي و(الشحنات) السالبة على السطح الداخلي. (بين الداخل والخارج) — ١٠

٢- بسبب حدوث الوذمة الالتهابية في الأنسجة خلف كرة العين. — ١٠

٣- لتنشيط تكوين أو تشكيل الجذور العرضية (في قواعدها). — ١٠

٤- لأن الانقسامات الخيطية (للبيضة الملقحة) لا تترافق بزيادة في الحجم. — ١٠

٥- لوجود قناة واحدة في قاعدته. (١ سؤال) — ١٠

٦- لأن قسماً من السيالات الحسية يصل إلى قشرة المخ. — ١٠

١٠×٥ = ٥٠

لكل إجابة صحيحة ١٠ درجات

ملاحظة: إذا أجاب الطالب عن التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأولى في ورقة الإجابة و يكتب على الأخير زائد ولا يصحح.

رابعاً: رتب بدقة مراحل عمل المستقبل الحسي بدءاً من تنبيهه بمنبه نوعي كاذب (دون شرح). وما تصنيف المستقبل الحسي عندما يكون من منشأ عصبي؟ (٥٠ درجة)

رابعاً
درجة

الترتيب:

الاستقبال – التحويل (الحسي) – النقل – الإدراك (الحسي).

١٠×٤ = ٤٠

التصنيف: مستقبل أولي. — ١٠

ملاحظة: – إذا غلط الطالب بالترتيب يخسر درجة الإجابة الغلط فقط.

– إذا شرح الطالب مراحل عمل المستقبل الحسي ينال الدرجة

ALI AL-HASAN
t.me/bak11

ALI AL-HASAN
t.me/bak1111 التجمع التعليمي

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلٍّ منها (٣٠ درجة)

خامساً ٣٠ درجة	١- اللاجنسي ٢- جنسي ٣- المذنبة ٤- خيوط قطبية ٥- حامل الكيس البوغي ٦- منصّف	٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥	**خامساً** ٣٠ درجة

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

- بذرة الصنوبر وبذرة الخروع من حيث: مصدر تغذية الرشيم في أثناء إنتاش كلٍّ منهما.
- استنساخ الأبقار عالية الجودة واستنساخ النعجة دولي من حيث: مصدر النواة (2n) المستخدمة في استنساخ كلٍّ منهما.

سادساً ١٦ درجة	أ) - بذرة الصنوبر: الإندوسبرم. - بذرة الخروع: السويداء. ب) - بالأبقار مضغة مرحلة ٣٢ خلية. - النعجة دولي: من (خلايا) الضرع.	٤ ٤ ٤ ٤

سادساً: المسألة العملية: (١٦ درجة)

في الساعة الواحدة من ليلة الأحد الماضي، تلقيت بالدورات الصعبة الرهيبة التي بدت على ملامحه، فأدركت أنها أصبحت في مرحلة الطلاق الذي من أهم مؤشراته الدورة المنسية التي تقسم إلى دورتين؛ مبيضية ورحمية.

المطلوب:

١- تتألف الدورة المبيضية من طورين، ما هما؟

٢- ما الهرمونات النخامية التي تسهم في حدوث الإباضة في منتصف الدورة المنسية؟

٣- إلام تتحول بقايا الجريب الناضج المتمزق بعد الإباضة؟

٤- ما الخلايا المسؤولة عن تجديد بطانة الرحم وزيادة ثخانتها بعد حدوث الطمث؟

سابعاً ١٦ درجة	١- الحويصلي - الأصفري . ٢- FSH ، LH . ٣- جسم أصفر ٤- خلايا الطبقة القاعدية (في البطانة الرحمية).	٢+٢ ٢+٢ ٤ ٤	

بالنسبة للمكلوفين

ثانياً: ١- / ٨ درجات/

اللحافتان – النوسيل – الكيس الرشيمي – الحبل السري . (٢×٤=٨) لكل إجابة صحيحة درجتان

خامساً: / ٣٠ درجة/

١) الحسن بالظروف غير المناسبة (٢×٥=١٠ درجات)
اللاحسن بالظروف المناسبة.

٢) التكاثر الحسني منصف. (٢×٥=١٠ درجات)
التكاثر اللاحسني خيطي.

٣) حبوب لطرنة. (٥ درجات)

٤) حامل كيس النوع. (٥ درجات)

- انتـــــهى الســـــــلم -

t.me/bak111
ALI AL-HASAN

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢١م

(الفرع العلمي – نظام حديث – الدورة الأولى)

(الصفحة الأولى)

الاسم:

الرقم:

المدة: ساعتان ونصف

الدرجة: ٣٠٠ درجة

علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلّ مما يأتي واكتبها في ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- إحدى الغدد العصبية الآتية تعد مركزاً لتنظيم المنعكسات السمعية والبصرية:

أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيتان	ج	العدبة الحنفية	د	البصلة السيسائية

٢- يُعدّ جسيم باشيني مستقبلاً آلياً لـ:

أ	الألم	ب	اللمس	ج	البرودة	د	الضغط

٣- أحد الهرمونات الآتية تكون إشارتها بين الخلوية داخلية:

أ	الإستروجين	ب	الوازوبريسين	ج	الغاسترين	د	الأوكسيتوسين

٤- فيروس مادته الوراثية DNA:

أ	الإنفلونزا	ب	الغدي	ج	فيضاء الثدي	د	الإيدز

٥- خلايا دبقية توجد في الجهاز العصبي المركزي تقوم بتلعمة العصيونات التالفة والخلايا الغريبة:

أ	قليلة الاستطالات	ب	الحجمية	ج	الصغيرة	د	البطانة العصبية

٦- يؤدي غياب إفراز هرمون [illegible] في أثناء تحديد جنس الجنين وتطور بقاعة المتسل إلى:

أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	[illegible] وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	ضمور القناة الدافقة للبيوض

٧- يكون شكل البلعيرة منحنياً لدى أحد [illegible]:

أ	الغروع	ب	[illegible]	ج	الجور	د	القرنفل

٨- تعمل السايتوكينينات على تأخير شيخوخة [illegible] بفعل حمض الأبسيسيك بـ:

أ	تسريع نضج الثمار وتساقطها	ب	تساقط الأوراق الهرمة	ج	إغلاق المسام خلال الجفاف	د	تنشيط استطالة الخلايا الدنانية

٩- بُنى تنتشر بين الخلايا الحسنة الشعبية وتفرز المادة المخاطية:

أ	خلايا شولتز	ب	الكأسية	ج	الخلايا الناجية	د	غدد برومان

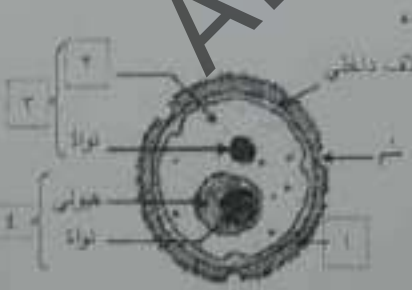
١٠- أحد الخلايا الآتية تكون صيغتها الصبغية 1n:

أ	المنوية الأولية	ب	المنوية الثانوية	ج	المنتشية المنوية	د	الظهارة المنشئة

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك،

ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



خلية طلع ناضجة (معلقات البذور)

٢- أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة واحدة لكلّ مما يأتي:

أ- لطخة القرنية في الأذن.

ب- خلايا (C) في الغدة الدرقية.

ج- بلاسميد الإخصاب.

٢) ماذا ينتج من كلّ مما يأتي:

أ- تخثر الألياف البروتينية في عدسة العين.

ب- تراكم لويحات من بروتين بيتا الشوائي (الأميلويد) حول العصيونات في القشرة المخية والحصين.

جـ- إفراز الجريب المسيطر لهرمون الإنهبين.

٣) رتب بدقة طبقات الوريقة الداخلية العصبية في شبكية العين من الخارج إلى الداخل، (دون شرح)

يتبع في الصفحة الثانية

ALI AL - HASAN

علم الأحياء:

ثالثاً: اعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- تعد القطبية من خواص الشبك الكيميائي.

٢- للكبد دور في نمو الغضاريف والعظام.

٣- تعالج الكتلة الخلوية الناتجة عن تقسم خلية الطلع الفتية بالكولشيسين في أثناء إنتاج نباتات الأنابيب.

٤- يتضاعف الفعل المنعكس بالرتابة.

٥- يعد نبات الصنوبر متفصل الجنس أحادي المسكن.

٦- تعد الحرارة من العوامل المحرضة للطفرات.

رابعاً: حل المسألة الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل زمرته الدموية (B) بامرأة زمرتها الدموية (B) سلبي الريزوس، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرته الدموية (O) سلبي الريزوس علماً بأنه يورث لآليل عامل الريزوس الإيجابي (R) وآليله عامل الريزوس السلبي (r). **المطلوب:**

أ- ما نمط الهجونة لكلا الصفتين؟

ب- ما الأنماط الوراثية للأبوين وأعرابيهما المحتملة؟

ج- ما الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية للأبناء؟ ما احتمال إنجاب طفل زمرته الدموية (B) إيجابي الريزوس؟

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، واقفل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. (٣٠ درجة)

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- بذرة الحمص وبذرة القمح من حيث: كيفية تشكل غلاف البذرة في كلٍّ منهما.

ب- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأريمية وخلايا التوينة من حيث: نمط الخلايا الجذعية في كلٍّ منها

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

تتردد على عيادة الطبيب حالات عدم الهبوط الخصيوي لدى بعض الأطفال. **المطلوب:**

١- ما سبب عدم هجرة الخصيتين عند بعض الذكور في نهاية المرحلة الجنينية؟

٢- ما ضرورة هجرة الخصيتين قبل الولادة إلى كيس الصفن؟

٣- لماذا لا تتأثر الصفات الجنسية الثانوية لدى الذكر في حال عدم الهبوط الخصيوي؟ وما أهمية هذا الحاجز؟

٤- سمِّ الخلايا التي تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي؟ وما أهمية هذا الحاجز؟

انتهت الأسئلة

ALI AL-HASAN

سلم درجات مادة علم الأحياء osc/الفرع العلمي/ الدورة الأولى لعام ٢٠٢١م الدرجة: ثلاثمائة

نظام حديث

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها الى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- إحدى البنى العصبية الآتية تعد مركزاً لتنظيم المنعكسات السمعية والبصرية:

أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيتان	ج	الحدبة الحلقية	د	الفصلة السيسائية

٢- يُعد جسيم باشيني مستقبلاً للإحساس:

أ	الألم	ب	اللمس	ج	البرودة	د	الضغط

٣- أحد الهرمونات الآتية تكون إشارتها بين الخلوية داخلية:

أ	الإستروجين	ب	النورأدرينالين	ج	الغاسترين	د	الأوكسيتوسين

٤- فيروس مادته الوراثية DNA:

أ	الإنفلونزا	ب	الغدي	ج	ضيفساء الشبع	د	الإيدز

٥- خلايا دبقية توجد في الجهاز العصبي المركزي تقوم ببلعمة العصيونات التالفة والخلايا الغريبة:

أ	قليلة الاستطالات	ب	النجمية	ج	الصغيرة	د	البطانة العصبية

٦- يؤدي غياب إفراز هرمون الشحاريات في أثناء تحديد جنس الجنين وتطور بداءة المتسل إلى:

أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	ضمور أنبوبي مولر	ج	ضمور أنبوبي وولف	د	ضمور القناة الناقلة للبيوض

٧- يكون شكل البذيرة منحنياً لدى أحد هذه النباتات:

أ	الخروع	ب	القرع	ج	الجوز	د	القرنفل

٨- تعمل السايتوكينينات على تأخير شيخوخة النبات بينما يقوم حمض الأبسيسيك بـ:

أ	تسريع نضج الثمار وتساقطها	ب	تساقط الأوراق الهرمة	ج	إغلاق المسام خلال الجفاف	د	تنشيط استطالة الخلايا الدنانية

٩- بُنى تنتشر بين الخلايا الحصية الشعية وتفرز المادة المخاطية:

أ	خلايا شوانز	ب	الكبيبة	ج	الخلايا التاجية	د	غدد بومان

١٠- إحدى الخلايا الآتية تكون صيغتها الصبغية n١:

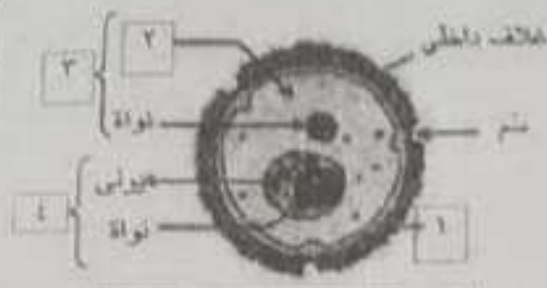
أ	المنوية الأولية	ب	المنوية الثانوية	ج	المنسلية المنوية	د	الظهارة المنشئة

١- أ أو الحدبات التوءمية ٣- أ أو الاستروجين ٥- ج أو الصغيرة ٧- د أو القرنفل ٩- د أو غدد بومان	٢- د أو الضغط ٤- ب أو الغدي ٦- أ أو ضمور أنبوبي وولف ٨- ج أو إغلاق المسام خلال الجفاف. ١٠- ب أو المنوية الثانوية	١٠×١٠	أولاً (١٠٠درجة)

ALI AL-HASAN

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك.
ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



حبة طلع ناضجة (مظلمات البذور)

٢- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية:
١) اذكر وظيفة **واحدة** لكل مما يأتي:
أ- لطخة القرنية في الأذن.
ب- خلايا (C) في الغدة الدرقية.
ج- بلاستيد الإخضاب.

٢) ماذا ينتج من كل مما يأتي:
أ- تحفز الأليف البروتينية في عدسة العين.
ب- تراكم أويحات من بروتين بيتا النشواني (الأميلويد) حول العصبونات في القشرة المخية والحصين.
جـ- افراز الجريب السيمفر أهرمون الانهبين.

٣) رتب **بدقة** طبقات الوريقة الداخلية العصبية في شبكية العين من الخارج إلى الداخل. (دون شرح)

١- المسميات: ١) غلاف خارجي ٢) مادة [illegible] بلاسما ٣) خلية إعاشية **أو** خلية إنباتية **أو** خلية الأنبوب الطلعي. ٤) خلية مولدة **أو** خلية توالدية.	٤×٢= ٨ د	ثانياً (٣٨ درجة)
٢- سؤال اختياري: ١) الوظائف: أ- حساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الأفقية **أو** تستجيب معتقبلات التوازن (في لطخة القرنية) للحركة الأفقية. ب- افراز أو انتاج الكالسيتونين **أو** لـ CT ج- **يحث** على تشكيل قناة الفران **أو** ناقل في الهيئة الزائية.	٣×٥=١٥د	
٢) ماذا ينتج: أ- المداد **أو** الماء الأبيض **أو** تصبح عدسة العين أو الجسم البلوري معتمة. ب- فقدان القدرة على التواصل مع العصبونات الأخرى وضمورها وموتها **أو** (مرض) الزهايمر **أو** الخرف المبكر **أو** شيخوخة مبكرة للدماغ ج- يثبط **أو** يمنع **أو** يوقف نمو الجريبات التي بدأت بالنمو معه.	٣×٥=١٥د	
٣) الترتيب: ١-(الطبقة) الخارجية **أو** البصرية **أو** العصبي والمخاريط ٢- (طبقة) المشابك (العصبية) الخارجية. ٣-(الطبقة) الوسطى **أو** ثنائية القطب ٤- (طبقة) المشابك (العصبية) الداخلية. ٥- (الطبقة) الداخلية **أو** (الطبقة) العقدية **أو** متعددة الأقطاب.	٣×٥=١٥د	

ملحوظة: -إذا أجاب الطالب على الأسئلة الاختيارية كلها يصحح الأول والثاني ويكتب على الأخير زائد.
- إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط وما بعده.

ALI AL-HASAN

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- تعد القطبية من خواص المشبك الكيميائي.

٢- للكبد دورٌ في نموّ الغضاريف والعظام.

٣- تعالج الكتلة الخلوية الناتجة عن تقسم حبة الطلع الفتية بالكولشيسين في أثناء إنتاج نباتات الأنابيب.

٤- يتمتع الفعل المنعكس بالرتابة.

٥- يُعدّ نبات الصنوبر منفصل الجنس أحادي المسكن.

٦- تعدّ الحرارة من العوامل المحرضة للطفرات.

إجابات التفاسير:		
١- لأن حالة التنبيه أو الحالة العصبية أو كمون العمل أو الإشارة (في المشبك الكيميائي) تسير المشبك باتجاه واحد من الغشاء قبل المشبكي إلى الغشاء بعد المشبكي.	١٠د	ثالثاً (٥٠ درجة)
٢- (لأن الـ GH أو هرمون النمو يؤثر في الكبد) ويؤدي إلى تحرير أو إفراز عوامل النمو أو السوماتوميدين (التي تدور في الدم) وتحفز بشكل مباشر نمو الغضاريف والعظام.	١٠د	
٣- لمضاعفة الصيغة الصبغية (لخلاياها) أو يمنع هجرة الصبغيات في (الخلية المنقسمة) إلى القطبين أو لتصبح الصيغة الصبغية 2n4.	١٠د	
٤- لأنه يستجيب بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته.	١٠د	
٥- لأن المخاريط المذكرة (تقع في قواعد الفروع الفتية) والمخاريط المؤنثة (في نهاية الفروع الفتية) للشجرة ذاتها أو النبات نفسه.	١٠د	
٦- لأنها تسبب انشطار سلسلتي الـ DNA عن بعضهما وإعادة بناء سلاسل غير نظامية.	٥ د	
لا تلبث أن تتفكك لتعيد بناء سلاسل جديدة بعضها طافر.	٥ د	
ملحوظة: إذا أجاب الطالب على التفاسير كلها يُصحح الخمسة الأولى فقط ويكتب على الأخير زائد.		

ALI AL -HASAN

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل زمرته الدموية (O) إيجابي عامل الريزوس من إمرأة زمرتها الدموية (B) سلبي الريزوس، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرته الدموية (O) سلبي الريزوس، علماً بأنه يرمز لأليل عامل الريزوس الإيجابي (R) ولأليل عامل الريزوس السلبي (r).

المطلوب:

أ- ما نمط الهجونة لكلا الصفتين؟

ب- ما الأنماط الوراثية للأبوين وأعراسهما المحتملة؟

ج- ما الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية للأبناء؟ وما احتمال إنجاب طفل زمرته الدموية (B) إيجابي الريزوس؟

رابعاً (٥٠درجة)	٤د أو(٢د+٢د)	١- رجحان تام أو رجحان تام لعامل ريزوس ورجحان تام للزمرة B.
		٢- النمط الظاهري للأبوين: أب زمرته O إيجابي × أم زمرتها B سلبي
	٤×٢=٨ د	النمط الوراثي للأبوين: $rr\ I^Bi \times Rr\ ii$
	٤×٣=١٢ د	احتمال أعراس الأبوين: $\left(\frac{1}{2}rI^B+\frac{1}{2}ri\right)\times\left(\frac{1}{2}Ri+\frac{1}{2}ri\right)$
	٤×٣=١٢ د	النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{4}Rr\ I^Bi+\frac{1}{4}rr\ I^Bi+\frac{1}{4}Rr\ ii+\frac{1}{4}rr\ ii$
	٤×٣=١٢ د	النمط الظاهري للأبناء: O سلبي O إيجابي B سلبي B إيجابي
	٢ د	احتمال إنجاب طفل زمرته الدموية B إيجابي هو $\frac{1}{4}$ أي ٢٥٪

ملاحظات :

١- إذا استخدم الطالب رموزاً أخرى يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.

٢- إذا غلط الطالب في نسب أعراس الأبوين يخسر ٣ درجات لمرة واحدة.

٣- في النمط الظاهري للأبناء النسب غيرمطلوبة.

٤- إذا غلط الطالب في النمط الظاهري للأبناء الموافق للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط.

ALI AL-HASAN

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. **(٣٠ درجة)**

١- التبوّغ أو الأبواغ ٢- التبرعم أو الرشفة ٣- البارامسيوم ٤- (دودة) البلاناريا أو الهيدرية ٥- البكتيريا العصيات أو المتوسط	٥×٦=٣٠ د	خامساً (٣٠ درجة)

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- بذرة الحمص وبذرة القمح من حيث: كيفية تشكل غلاف البذرة في كلٍّ منهما.

ب- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية وخلايا الكيسة من حيث: نمط الخلايا الجذعية في كلٍّ منهما.

أ- بذرة الحمص: تزول اللّحافة الداخلية و تبقى (اللحافة) الخارجية التي تلتحم مع ما حولها أو تتصلّب وتتحوّل لغلاف مفرد. بذرة القمح: يهضم النوسيل اللّحافتين (معاً)، عندها تقوم الثمرة بتكوين غلاف كاذب (للبذرة).	٤ د ٤ د	سادساً (١٦ درجة)
ب- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية: متعددة الإمكانات خلايا التوتية: كاملة الإمكانات	٤ د ٤ د	

ALI AL-HASAN

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

تَرِد على عيادة الطبيب حالات عدم الهبوط الخصيوي لدى بعض الأطفال. **المطلوب:**

١- ما سبب عدم هجرة الخصيتين عند بعض الذكور في نهاية المرحلة الجنينية؟

٢- ما ضرورة هجرة الخصيتين قبل الولادة إلى كيس الصفن؟

٣- لماذا لا تتأثر الصفات الجنسية الثانوية لدى الذكر في حال عدم الهبوط الخصيوي؟

٤- سمِّ الخلايا التي تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي؟ وما أهمية هذا الحاجز؟

١- نقص إفراز الهرمونات الجنسية الذكرية أو الأندروجينات أو هرمون التستوسترون أو عدم إفراز التستوسترون بكمية كافية.	٤ د	سابعاً (١٦درجة)
٢- تأمين درجة الحرارة المثلى لتشكل النطاف أو هي ٣٥ درجة مئوية أو أقل بدرجتين من درجة حرارة الجسم الطبيعية أو حتى لا يتشكل منسلبات منوية مشوهة أو لا تتشكل النطاف في الأنابيب المنوية إذا بقيت الخصيتان داخل تجويف البطن.	٤ د	
٣- لأن إفراز (هرمون) التستوستيرون من الخلايا البينية أو خلايا ليدبغ) لا يتأثر.	٢ د	
٤- سرتولي أو الحاضنة.	٢ د	
- يمنع وصول مواد ضارة أو خطرة (إلى الخلايا المنوية والنطاف) أو يمنع خلايا جهاز المناعة من مهاجمة النطاف		

سلم المكفوفين

ثامناً: ١- كيف تتمايز حبة الطلع الفتية إلى حبة طلع ناضجة عند نباتات البذور؟ (٨ درجات)

تنقسم خيطياً إلى خليتين إعاشية وتوالدية	٢ د + ٢ د	(٨ درجات)
يتضاعف غلاف كل حبة لغلافين:		
- داخلي (رقيق سيللوزي).	٢ د	
- خارجي (ثخين متقشر عليه تزيينات نوعية).	٢ د	

خامساً: أجب عن السؤال الآتي: (٣٠ درجة)

١- ما نمط التكاثر اللاجنسي عند كل مما يأتي:

أ- الهيدرية ب- فطر عفن الخبز ج- نبات الكالانشو.

٢- يعد النمو زيادة في كتلة المادة الحية. ما مراحل النمو لدى كثيرات الخلايا (دون شرح)؟

١- أ) تجزؤ وتجدد أو برعمة ب) تبرعم أو بالأبواغ ج) تبرعم أو بالبرعمة.	٣×٥=١٥ د	٣٠ درجة
٢- زيادة عدد الخلايا - زيادة حجم الخلايا - التمايز الخلوي	٣×٥=١٥ د	

انتهى السلم

ALI AL-HASAN

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢١م
(الفرع العلمي – نظام حديث)
(الدورة الثانية)
علم الأحياء:
الصفحة الأولى

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي وانقلها الى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- زمن محدد لا يحدث من دونه أي تلقيح مهما ارتفعت شدة المنبه :

أ	الزمن المفيد الأساسي	ب	الزمن المفيد	ج	الكرونكسي	د	الاستفاد

٢- يعد أحد المستقبلات الآتية مستقبلاً لحس الحموضة:

أ	جسيم كراوس	ب	جسيم روفيني	ج	أقراص ميركل	د	جسيم باشويني

٣- أحد الهرمونات الآتية مستقبله النووي يقع في الغشاء الهيولي للخلية الهدف:

أ	التستوستيرون	ب	الثيروكسين	ج	الفازوبريسين	د	الكورتيزول

٤- تعد الخلايا الموجودة في نقي العظم من الخلايا الجذعية :

أ	محدودة الإمكانات	ب	عديمة الإمكانات	ج	كاملة الإمكانات	د	متعددة الإمكانات

٥- يتم في أثناء مراحل الانقسام الفتيلي الصور إفراز مادة تسحب خيوط الطلع إلى الحجرة الطلعية، ويفرزها:

أ	سطح التوسيل	ب	الكروموسوم	ج	اللحافة	د	الكوة

٦- يسبب اقتراب الجسم المرئي من العدسة في أثناء المطابقة:

أ	نقص القوة الكاسرة للجسم البلوري	ب	زيادة سماكة الجسم البلوري الأساسي	ج	استرخاء الألياف العضلية الدائرية في العضلة الهدبية	د	زيادة البعد المحرقي للجسم البلوري

٧- ثمرة نشأ من زهرة واحدة تحوي أسبية عدة

أ	التوت	ب	المشمش	ج	التفاح	د	التوت

٨- تنمو خلايا الأرومة المعدية في أثناء التنامي الجنيني لتشكل غشاء :

أ	الأمنيوسي	ب	الكوريون	ج	الكيس المحي	د	الإحصائية

٩- تقع العصبونات متعددة القطبية النجمية في:

أ	القرنين الأماميين للنخاع الشوكي	ب	العقدة الشوكية والبطانة الشحمية	ج	قشرة الدماغ وبعض أعضاء الحواس	د	قشرة المخيخ وشبكية العين

١٠- مادة تشبيق نباتية لها دور في الانجذاب الضوئي والانجذاب الأرضي للنباتات

أ	الجبريلينات	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الأوكسينات	د	السايتوكينينات

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

تطور الجريبات المبيضية

٢- أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ مما يأتي:
أ- تلعوف الحصين.
ب- البروتينات المنبطة النطافية (Zips).
ج- مادة الكولشيسين .

٢) ماذا ينتج من كلٍّ مما يأتي:
أ- نقص فيتاميني (A , E) عند الرجل.
ب- تقلص العضلة الشاذة التركيبية في الأذن الوسطى.
جـ- نطفة نباتية (1n) + نواة ثانوية(2n) ← ..... (3n) تتحول إلى السويداء(3n) .

٣) رتب بدقة آلية عمل المستقبل الذوقي عند تذوق مادة غذائية ذات طعم مالح.

يتبع في الصفحة الثانية ←

ALI AL-HASAN

الاسم:
الرقم:

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢١م

(الفرع العلمي – نظام حديث)

علم الأحياء: (الدورة الثانية)

المدة: ساعتان ونصف

الدرجة: ٣٠٠ درجة

الصفحة الثانية

أولاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- يقوم العصبون البوني في المنعكس الداهسي بتثبيط انتقال السيالة العصبية في العصبون الحركي.

٢- زيادة كتلة المادة الحية في أثناء عملية النمو.

٣- تكون قابلية التنبه في الألياف الشوكية أكبر منها في الألياف صغيرة القطر.

٤- تستطيع البيضة الملقحة لدى فطر عفن الخبز مقاومة الظروف غير المناسبة.

٥- يتوقف النمو الطولي لدى الإناث في سنّ أقلّ من توقفه لدى الذكور.

٦- إصابة بعض الأفراد بمتلازمة داون.

ثانياً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين نقيتين من نبات الذرة ذات البذور البيضاء ، الأولى نمطها الوراثي (AAbb) ، والثانية نمطها الوراثي (aaBB)، فكان الجيل الأول كل بذوره أرجوانية ، ولدى التهجين ذاتياً بين أفراد الجيل الأول ظهر في الجيل الثاني $\frac{9}{16}$ بذور أرجوانية و $\frac{7}{16}$ بذور بيضاء. والمطلوب:

أ- بيّن بجدول وراثي نتائج التهجين بين [illegible]

ب- ما احتمال أمراض الجيل الأول؟

ج- ما الأنماط الوراثية المحتملة في الجيل الثاني والنسائج الظاهرية المقابلة لها مع النسب الموافقة ؟ وضح ذلك من خلال الصيغة العامة.

ثالثاً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلّ منها. (٣٠ درجة)

رابعاً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- نمط التكاثر اللاجنسي في كلٍّ من الهيدرية و البازامسيوم.

ب- نوع التآثر العصبي في التشبك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة في كل من القسم الودي والقسم نظير الودي.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

اقتربت من زهرة في حديقة المنزل لشمّ رائحتها وحين لمست الغصن الحامل للزهرة شعرت بوخزة مؤلمة.

ومن المعلوم أن المادة (P) تُفرز من مسالك حس الألم في النخاع الشوكي. **المطلوب:**

١- أين تتوضع مراكز الشعور بالألم؟

٢- ما الحبال التي تعبرها الألياف الحسية في النخاع الشوكي؟ وأين يتصالب مسلك حس الألم؟

٣- ما تصنيف مستقبلات حس الألم بحسب بنيتها؟ وبماذا تتميّز؟

– انتهت الأسئلة

ALT AL -HASAN

نظام حديث

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- زمن محدد لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدة المنبّه :

أ	الزمن المفيد الأساسي	ب	الزمن المفيد	ج	الكروناكسي	د	الاستنفاد

٢- يعد أحد المستقبلات الآتية مستقبلاً لحس السخونة:

أ	جسيم كراوس	ب	جسيم روفيني	ج	أقراص ميركل	د	جسيم باشيني

٣- أحد الهرمونات الآتية مستقبله النوعي يقع في الغشاء الهيولي للخلية الهدف:

أ	التستوسترون	ب	التيروكسين	ج	النورأدرينالين	د	الكورتيزول

٤- تعدّ الخلايا الموجودة في نقي العظم من الخلايا الجذعية :

أ	محدودة الإمكانات	ب	عديمة الإمكانات	ج	كاملة الإمكانات	د	متعددة الإمكانات

٥- يتم في أثناء مراحل الإلقاح لدى نبات الصنوبر إفراز مادة تسحب حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية، ويفرزها:

أ	سطح النوسيل	ب	الإندوسبرم	ج	اللّحافة	د	الكوة

٦- يسبب اقتراب الجسم المرتسم من العين في أثناء المطابقة:

أ	نقص القوة الكاسرة للجسم البلوري	ب	زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري	ج	استرخاء الألياف العضلية الدائرية في العضلة الهدبيّة	د	زيادة البعد المحرقي للجسم البلوري

٧- ثمرة تنشأ من زهرة واحدة تحوي أخيبة مؤنثة:

أ	الفريز	ب	المشمش	ج	التفاح	د	التوت

٨- تنمو خلايا الأرومة المغذية في أثناء التنامي الجيني لتشكل غشاء :

أ	الأمينوسي	ب	الكوريون	ج	الكيس المحي	د	الإخصاب

٩- تقع العصبونات متعددة القطبية النجمية في:

أ	القرنين الأماميين للنخاع الشوكي	ب	العقدة الشوكية والبطانة الشميّة	ج	قشرة المخ وبعض أعضاء الحواس	د	قشرة المخيخ وشبكية العين

١٠- مادة تنسيق نباتية لها دورٌ في الانجذاب الضوئي والانجذاب الأرضي للنباتات:

أ	الجبريلينات	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الأوكسينات	د	السايتوكينينات

ALI AL-HASAN

١- د أو الاستنفاد ٢- ب أو جسيم روفيني
٣- ج أو النورأدرينالين ٤- أ أو محدودة الإمكانات
٥- أ أو سطح النوسيل
٦- ب أو زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري
٧- ج أو التفاح ٨- ب أو الكوريون .
٩- أ أو القرنين الأماميين للنخاع الشوكي ١٠- ج أو الأوكسينات

١٠×١٠د	أولاً (١٠٠درجة)

محمد مسطو 0944943481

تطور الجريبات المبيضية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي:

أ- تلفيف الحصين.

ب- البروتينات المثبطة النطاقية (Zips).

ج- مادة الكولشيسين .

٢) ماذا ينتج من كلٍّ ممّا يأتي:

أ- نقص فيتاميني (A , E) عند الرجل.

ب- تقلص العضلة الشائكة الكعبية في الأذن الوسطى.

جـ- نطفة نباتية (1n) + نواة ثانوية (2n) ⟵ ..... (3n) ⟵ تتحول إلى السويداء (3n) .

٣) رتب **بدقة** آلية عمل المستقبل الذوقي عند تذوق مادة غذائية ذات طعم مالح.

١- المسميات : ١) (جريبات) ابتدائية ٢) (جريب) ثانوي ٣) (جريب) الناضج **أو** دوغرافي ٤)(جريب) جسم أصفر.	٤×٢=٨د	ثانياً (٣٨ درجة)
٢- **سؤال اختياري:** ١) **الوظائف:** أ- تلفيف الحصين: (ضروري) لتخزين الذكريات الجديدة طويلة الأمد (وليس للاحتفاظ بها). ب- البروتينات المثبطة النطاقية (Zips): إيقاف تنشيط مستقبلات النطاف في غشاء الخلية البيضية الثانوية **أو** جعل المنطقة الشفافة قاسية، (مما يمنع دخول أية نطفة أخرى). ج- مادة الكولشيسين: مضاعفة الصيغة الصبغية للخلايا **أو** تصبح الصيغة الصبغية 2n. **أو** تمنع هجرة الصبغيات في الخلية المنقسمة إلى القطبين	٣×٥=١٥د	
٢) **ماذا ينتج:** أ- قصور في تشكل النطاف. ب- سحب الصفيحة الركابية أو الركاب نحو الخارج **أو** تخفيف حركة الركاب على غشاء النافذة البيضية. ج- بيضة إضافية **أو** بيضة ثانوية.	٣×٥=١٥د	
٣) **الترتيب:** ١- انتشار شوارد (Na^+) للمحاليل الملحية إلى داخل الخلية الحسية الذوقية. ٢- زوال استقطاب غشاء الخلية (الحسية الذوقية). ٣- (يحفز زوال الاستقطاب) تحرير النواقل الكيميائية **أو** العصبية. ٤- إثارة كمون عمل في (بدايات) الأعصاب **أو** الألياف (القحفية) الذوقية. ٥- تنقلها على شكل سيالة عصبية للمركز العصبي المختص.	٥×٣=١٥د	

ملحوظات: - إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط وما بعده.

- إذا كتب الطالب شوارد H^+ مع Na^+ في المرحلة الأولى يخسر الطالب (٣ درجات لمرة واحدة) وإذا كتب الطالب شوارد H^+ فقط بأول مرحلة يخسر درجة الترتيب بشكل كامل.

- إذا أجاب الطالب على الأسئلة الاختيارية كلها يُصحح الأول والثاني ويُكتب على الأخير زائد.

محمد مسطو 0944943481
ALI AL - HASAN

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يقوم العصبون البيني في المنعكس الداغصي بتثبيط انتقال السيالة العصبية في العصبون الحركي.

٢- زيادة كتلة المادة الحية في أثناء عملية النمو.

٣- تكون قابلية التنبه في الألياف الثخينة أكبر منها في الألياف صغيرة القطر.

٤- تستطيع البيضة الملقحة لدى فطر عفن الخبز مقاومة الظروف غير المناسبة.

٥- يتوقّف النمو الطولي لدى الإناث في سنّ أقلّ من توقّفه لدى الذكور.

٦- إصابة بعض الأفراد بمتلازمة داون.

إجابات التفاسير:	١٠د	ثالثاً (٥٠ درجة)
١- عن طريق تشكيل IPSP أو كمون بعد مشبكي تثبيطي أو تثبيط تقلص عضلة الأوتار المأبضية.	١٠د	
٢- عن طريق تركيب المواد التي تتكون منها لا سيما البروتينات أو زيادة حجم الخلايا.	١٠د	
٣- لأن حد العتبة في الألياف الثخينة (55(mV- وفي الألياف صغيرة القطر (55(mV- أو لأنّ قيمة التغير في الكمون للوصول لحد العتبة في الألياف الصغيرة القطر أكبر من قيمته في الألياف الثخينة.	١٠د	
٤- لأنها تحاط بغلاف (أسود) ثخين.	١٠د	
٥- لأن الاستراديول أو الاستروجين يعمل على نمو العظام وتعظم غضاريف النمو بشكل أسرع من تأثير التستوسترون لدى الذكر.	١٠د	
٦- لزيادة صبغي على الشفع 21 أو على المجموعة 21 أو لدى بعض إناث البشر انتقل صبغي من الشفع 21 والتحم مع صبغي من الشفع 14 ليصبح عدد صبغيات الأنثى 45 وتعطي هذه الأنثى نمطين من الأعراس طبيعية وغير طبيعية مما قد يؤدي إلى ولادة أطفال مصابة بمتلازمة داون.	١٠د	

ملحوظة : إذا كتب الطالب الصيغة الصبغية

$2n+1=45A+xy=47$, $2n+1=45A+xx=47$

دون كتابة زيادة صبغي على الشفع 21 لا تقبل الإجابة.

ملحوظة: إذا أجاب الطالب على التفاسير كلها يُصحح **الخمسة الأولى فقط** ويكتب على الأخير زائد.

ALI AL-HASAN
محمد مسطو
0944943481

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الذرة ذات البذور البيضاء ، **الأولى** نمطها الوراثي (AAbb) ، والثانية نمطها الوراثي (aaBB)، فكان الجيل الأول كل بذوره أرجوانية ، ولدى التهجين ذاتياً بين أفراد الجيل الأول ظهر في الجيل الثاني $\frac{9}{16}$ بذور أرجوانية ، و $\frac{7}{16}$ بذور بيضاء. **والمطلوب:**

أ- بيّن بجدول وراثي نتائج الهجونة بين الأبوين. ب- ما احتمال أعراس الجيل الأول؟

ج- ما الأنماط الوراثية المحتملة في الجيل الثاني والأنماط الظاهرية المقابلة لها مع النسب الموافقة ؟ وضح ذلك من خلال الصيغة العامة.

أ) النمط الظاهري للأبوين	بيضاء × بيضاء		١٠ د
النمط الوراثي للأبوين	$aaBB \times AAbb$		
احتمال أعراس الأبوين	$\left(\frac{1}{1}aB\right) \times \left(\frac{1}{1}Ab\right)$	٢×٣=٦ د	
النمط الوراثي لـ F_1 أو الجيل الأول	$\frac{1}{1}AaBb$	٤ د	
النمط الظاهري لـ F_1 أو الجيل الأول	أرجوانية		
ب) احتمال أعراس الجيل الأول:	$\frac{1}{4}AB + \frac{1}{4}Ab + \frac{1}{4}aB + \frac{1}{4}ab$	٤×٣=١٢ د	١٢ د

ج)

النمط الوراثي لـ F_2	النمط الظاهري لـ F_2	النسبة الوراثية لـ F_2	النسبة الظاهرية لـ F_2
(٣د) A – B -	أرجواني (٣د)	9 (١د)	9
(٣د) A – bb	بيضاء (٣د)	3 (١د)	7
(٣د) aa - B	بيضاء (٣د)	3 (١د)	
(٣د) aa bb	بيضاء (٣د)	1 (١د)	

٢٨ د

رابعاً (٥٠درجة)

ملاحظات:

١- إذا لم يكتب الطالب تبويب الجدول الوراثي في المسألة في أثناء تهجين الأبوين يخسر (٣ درجات).

٢- إذا استخدم الطالب رموزاً أخرى يخسر (٣ درجات) لمرة واحدة فقط.

٣- إذا غلط الطالب أو لم يكتب نسب احتمال أعراس الأبوين يخسر (٣ درجات) لمرة واحدة فقط.

٤- إذا غلط الطالب في نسبة النمط الوراثي لـ F_1 لا يخسر درجتها.

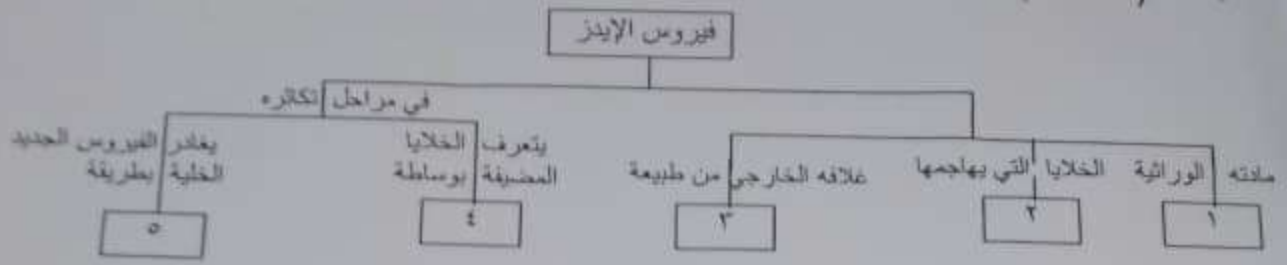
٥- إذا غلط الطالب في نسب احتمال أعراس الـ F_1 يخسر (٣ درجات) لمرة واحدة فقط.

٦- في جدول الصيغة العامة:

- إذا غلط الطالب في النمط الوراثي وكان النمط الظاهري صحيحاً يخسر درجة النمطين معاً الوراثي والظاهري.
- إذا غلط الطالب في النمط الظاهري الموافق للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط.
- إذا غلط الطالب في كتابة النسبة الوراثية يخسر أربع درجات.

ALI AL-HASAN
محمد مسطو 0944943481

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلّ منها. (٣٠ درجة)



١- (جزيئان منفصلان من) RNA ٢- اللمفيات التائية **أو** التائية المساعدة ٣- دسمة ٤- مستقبلات بروتينية **أو** نوعية ٥- التبرعم	٥×٦=٣٠ د	**خامساً** **(٣٠ درجة)**

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- نمط التكاثر اللاجنسي في كل من الهيدرية و البارامسيوم.

ب- نوع الناقل العصبي في المشبك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة في كل من القسم الودي والقسم نظير

أ- الهيدرية: البرعمة **أو** التجزؤ والتجديد.	٤ د	**سادساً** **(١٦ درجة)**
البارامسيوم: الانشطار الثنائي.	٤ د	
ب- القسم الودي: أدرينالين أو نورأدرينالين	٤ د	
القسم نظير الودي: أستيل كولين	٤ د	

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

اقتربت من زهرة في حديقة المنزل لشمّ رائحتها وحين لمست الغصن الحامل للزهرة شعرت بوخزة مؤلمة.

ومن المعلوم أن المادة (P) تُفرز من مسالك حس الألم في النخاع الشوكي. المطلوب:

١- أين تتوضّع مراكز الشعور بالألم؟

٢- ما الحبال التي تعبرها الألياف الحسية في النخاع الشوكي؟ وأين يتصالب مسلك حس الألم؟

٣- ما تصنيف مستقبلات حس الألم بحسب بنيتها؟ وبماذا تتميّز؟

١- في التشكيل الشبكي	٢ د	**سابعاً** **(١٦ درجة)**
والمهاد.	٢د	
٢- جميع الحبال **أو** الحبال الستة **أو** الأماميان ، الجانبيان ، الخلفيان	٢د	
- النخاع الشوكي.	٢د	
٣- غير محفظية ، عتبة تنبيهها مرتفعة.	٤د + ٤د	

ALI AL - HASAN
محمد مسطو
0941915881

سلم المكفوفون

ثانياً: ١- يبدأ تشكل الأعراس الأنثوية قبل ولادة الأنثى . **والمطلوب:**

سم الجريبات المبيضية الموجودة في قشرة المبيض لدى الأنثى عند الولادة. ما الخلية الموجودة في كل منها؟ (٨ درجات)

- الابتدائية - المنسلية البيضية (2n)	٤ د ٤ د	(٨ درجات)

خامساً : أجب عن السؤال الآتي: (٣٠ درجة)

قد تصنف الفيروسات تبعاً لنوع مادتها الوراثية. **المطلوب:**

١- ما نوع المادة الوراثية في فيروس الإيدز ؟

٢- ما الخلايا التي يهاجمها فيروس الإيدز؟ وكيف يتعرف عليها ؟

٣- ما الطبيعة الكيميائية للغلاف الخارجي لفيروس الإيدز؟ وما الطريقة التي يغادر بها الفيروس الجديد الخلية المضيفة؟

١- RNA . ٢- اللمفيات التائية ، عن طريق مستقبلات بروتينية ٣- دسمة ، التبرعم	٦ د ٦ د + ٦ د ٦ د+ ٦ د	٣٠ درجة

انتهى السلم

ALI AL -HASAN