❖ تم جمع الملفات بواسطة : T.me/Science_2022bot

امتحان شهادة الثانويّة العامة دورة عام 2021م
(الفرع العلمي – نظام حديث – الدورة الأولى)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

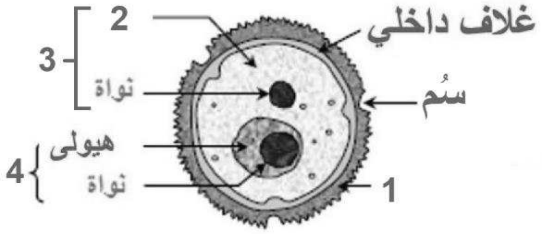
الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- إحدى البنى العصبية الآتية تعدّ مركزاً لتنظيم المنعكسات السمعية والبصرية:							
أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيتان	ج	الحدبة الحلقية	د	البصلة السيسائية
2- يُعدّ جسيم باشيني مستقبلاً آلياً لـ:							
أ	الألم	ب	اللمس	ج	البرودة	د	الضغط
3- **أحد** الهرمونات الآتية تكون إشارتها بين الخلوية ذاتية:							
أ	الإستروجين	ب	النورأدرينالين	ج	الغاسترين	د	الأوكسيتوسين
4- فيروس مادته الوراثية DNA:							
أ	الإنفلونزا	ب	الغدي	ج	فسيفساء التبغ	د	الإيدز
5- خلايا دبقية توجد في الجهاز العصبي المركزي تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة:							
أ	قليلة الاستطالات	ب	النجمية	ج	الصغيرة	د	البطانة العصبية
6- يؤدي غياب إفراز هرمون التستوسترون في أثناء تحديد جنس الجنين وتطور بداءة المنسل إلى:							
أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	ضمور القناة الناقلة للبيوض
7- يكون شكل البذيرة منحنياً لدى **أحد** هذه النباتات:							
أ	الخروع	ب	القراص	ج	الجوز	د	القرنفل
8- 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 النباتية
9- بُنى تنتشر بين الخلايا الحسيّة الشمية وتفرز المادّة المخاطيّة:							
أ	خلايا شولتز	ب	الكُبيبة	ج	الخلايا التاجية	د	غدد بومان
10- **إحدى** الخلايا الآتية تكون صيغتها الصبغية 1n:							
أ	المنوية الأولية	ب	المنوية الثانوية	ج	المنسلية المنوية	د	الظهارة المنشئة

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



حبة طلع ناضجة (مغلفات البذور)

2- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** الأسئلة الثلاثة الآتية:

1) اذكر وظيفة **واحدة** لكلّ مما يأتي:
أ- لطخة القريبة في الأذن.
ب- خلايا (C) في الغدة الدرقية.
ج- بلاسميد الإخصاب.

2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:
أ-تخثر الألياف البروتينية في العدسة.
ب-تراكم لويحات من بروتين بيتا النشواني (الأميلوئيد) حول العصبونات في القشرة المخيّة والحصين.
ج-إفراز الجريب المسيطر لهرمون الإنهيبين.

3) رتب **بدقة** طبقات الوريقة الداخلية العصبية في شبكية العين من الخارج إلى الداخل. (دون شرح)

يتبع في الصفحة الثانية

امتحان شهادة الثانويّة العامة دورة عام 2021م
(الفرع العلمي – نظام حديث – الدورة الأولى)
(الصفحة الثانية)

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

علم الأحياء:

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

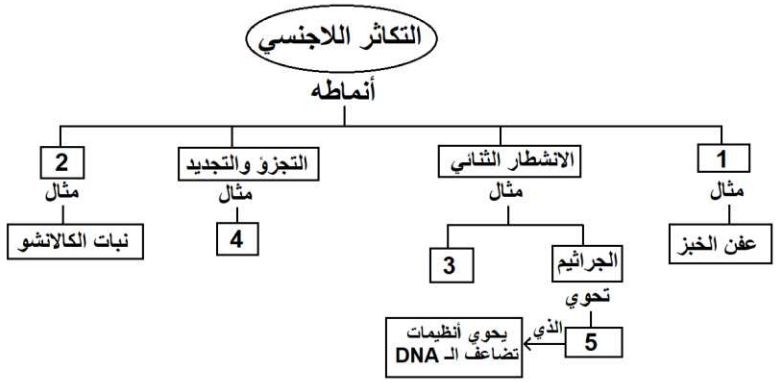
1- تعد القطبية من خواص المشبك الكيميائي.
2- للكبد دورٌ في نموّ الغضاريف والعظام.
3- تعالج الكتلة الخلوية الناتجة من تقسم حبة الطلع الفتية بالكولشيسين في أثناء إنتاج نباتات الأنابيب.
4- يتمتع الفعل المنعكس بالرتابة.
5- يُعدّ نبات الصنوبر منفصل الجنس أحادي المسكن.
6- تعدّ الحرارة من العوامل المحرضة للطفرات.

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (50 درجة)

تزوج رجل زمرته الدموية (O) إيجابي عامل الريزوس من امرأة زمرتها الدموية (B) سلبي عامل الريزوس، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرته الدموية (O) سلبي عامل الريزوس، علماً بأنه يرمز لأليل عامل الريزوس الإيجابي (R) ولأليل عامل الريزوس السلبي (r). **المطلوب:**

1- ما نمط الهجونة لكلا الصفتين؟
2- ما الأنماط الوراثية للأبوين ولأعراسهما المحتملة؟
3- ما الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية للأبناء؟ وما احتمال إنجاب طفل زمرته الدموية (B) إيجابي الريزوس؟

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. (30 درجة)



سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- بذرة الحمص وبذرة القمح من حيث: كيفية تشكل غلاف البذرة في كلّ منهما.
- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية وخلايا التويتة من حيث نمط الخلايا الجذعية في كلّ منها.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (16 درجة)

تتردد على عيادة الطبيب حالات عدم الهبوط الخصيوي لدى بعض الأطفال. **المطلوب:**

1- ما سبب عدم هجرة الخصيتين عند بعض الذكور في نهاية المرحلة الجنينية؟
2- ما ضرورة هجرة الخصيتين قبل الولادة إلى كيس الصفن؟
3- لماذا **لا** تتأثر الصفات الجنسية الثانوية لدى الذكر في حال عدم الهبوط الخصيوي؟
4- سمّ الخلايا التي تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي؟ وما أهميّة هذا الحاجز؟

انتهت الأسئلة

امتحان شهادة الثانويّة العامة دورة عام 2021م
(الفرع العلمي – نظام حديث – الدورة الأولى)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

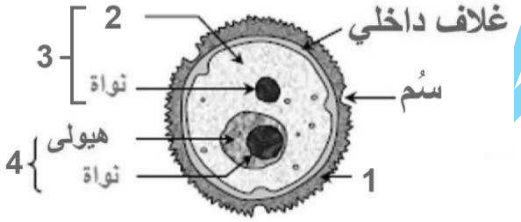
الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- إحدى البنى العصبية الآتية تعدّ مركزاً لتنظيم المنعكسات السمعية والبصرية:							
أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيتان	ج	الحدبة الحلقية	د	البصلة السيسائية
2- يُعدّ جسيم باشيني مستقبلاً آلياً لـ:							
أ	الألم	ب	اللمس	ج	البرودة	د	الضغط
3- **أحد** الهرمونات الآتية تكون إشارتها بين الخلوية ذاتية:							
أ	الإستروجين	ب	النورأدرينالين	ج	الغاسترين	د	الأوكسيتوسين
4- فيروس مادته الوراثية DNA:							
أ	الإنفلونزا	ب	الغدي	ج	فسيفساء التبغ	د	الإيدز
5- خلايا دبقية توجد في الجهاز العصبي المركزي تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة:							
أ	قليلة الاستطالات	ب	النجمية	ج	الصغيرة	د	البطانة العصبية
6- يؤدي غياب إفراز هرمون التستوسترون في أثناء تحديد جنس الجنين وتطور بداءة المنسل إلى:							
أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	ضمور القناة الناقلة للبيوض
7- يكون شكل البذيرة منحنياً لدى **أحد** هذه النباتات:							
أ	الخروع	ب	القراص	ج	الجوز	د	القرنفل
8- 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 النباتية
9- بُنى تنتشر بين الخلايا الحسيّة الشمية وتفرز المادّة المخاطيّة:							
أ	خلايا شولتز	ب	الكُبيبة	ج	الخلايا التاجية	د	غدد بومان
10- **إحدى** الخلايا الآتية تكون صيغتها الصبغية 1n:							
أ	المنوية الأولية	ب	المنوية الثانوية	ج	المنسلية المنوية	د	الظهارة المنشئة

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



حبة طلع ناضجة (مغلفات البذور)

1-غلاف خارجي 2-هيولى
3-خلية إعاشية 4-خلية توالدية

2- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** الأسئلة الثلاثة الآتية:

1) اذكر وظيفة **واحدة** لكلّ مما يأتي:
أ- لطخة القريبة في الأذن. حساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الأفقية
ب- خلايا (C) في الغدة الدرقية. تفرز هرمون الكالسيتونين CT
ج- بلاسميد الإخصاب. يحث على تشكيل قناة اقتران بين الخلية الجرثومية المانحة والخلية الجرثومية المتقبلة

2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:
أ-تخثر الألياف البروتينية في العدسة. تصبح عدسة العين معتمة أو الإصابة بالساد
ب-تراكم لويحات من بروتين بيتا النشواني (الأميلوئيد) حول العصبونات في القشرة المخيّة والحصين. فقدان القدرة على التواصل مع العصبونات الأخرى وضمورها ثم موتها أو الإصابة بمرض ألزهايمر
ج-إفراز الجريب المسيطر لهرمون الإنهيبين. تثبيط نمو بقية الجريبات التي بدأت بالنمو معه

3) رتب **بدقة** طبقات الوريقة الداخلية العصبية في شبكية العين من الخارج إلى الداخل. (دون شرح)
الطبقة الخارجية – طبقة المشابك العصبية الخارجية – الطبقة الوسطى – طبقة المشابك العصبية الداخلية – الطبقة الداخلية

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

1- تعد القطبية من خواص المشبك الكيميائي.
لأن حالة التنبيه تجتاز المشبك باتجاه واحد من الغشاء قبل المشبكي إلى الغشاء بعد المشبكي

2- للكبد دورٌ في نموّ الغضاريف والعظام.
لأن الكبد يحرر عوامل النمو (السوماتوميدين) والتي تحفز بشكل مباشر نمو الغضاريف والعظام.

3- تعالج الكتلة الخلوية الناتجة من تقسم حبة الطلع الفتية بالكولشيسين في أثناء إنتاج نباتات الأنابيب.
لمضاعفة الصيغة الصبغية لخلاياها

4- يتمتع الفعل المنعكس بالرتابة. لأنه يستجيب بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته

5- يُعدّ نبات الصنوبر منفصل الجنس أحادي المسكن.
لوجود المخاريط المذكرة بقواعد الفروع الفتية والمخاريط المؤنثة بنهاية الفروع الفتية للنبات نفسه

6- تعدّ الحرارة من العوامل المحرضة للطفرات.
لأنها تسبب انشطار سلسلتي الـ DNA عن بعضهما وإعادة بناء سلاسل غير نظامية لا تلبث أن تتفكك لتعيد بناء سلاسل جديدة بعضها طافر

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (50 درجة)

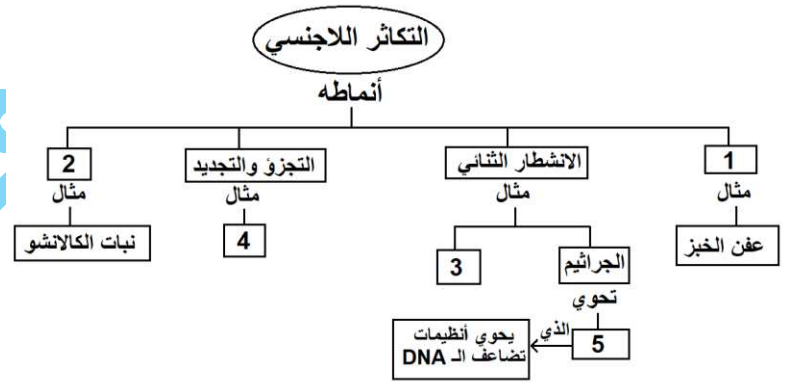
تزوج رجل زمرته الدموية O إيجابي عامل الريزوس من امرأة زمرتها الدموية B سلبي عامل الريزوس، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرته الدموية O سلبي عامل الريزوس، والمطلوب:

1- ما نمط الهجونة لكلا الصفتين؟ رجحان تام للصفتين = قد يُقبل رجحان مشترك
2- ما الأنماط الوراثية للأبوين ولأعراسهما المحتملة؟
3- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء؟ وما احتمال إنجاب طفل B إيجابي الريزوس؟

النمط الظاهري للأبوين P:	أب زمرة O إيجابي × أم زمرة B سلبي			
النمط الوراثي للأبوين P:	$I^Bi\ rr \times ii\ Rr$			
احتمال أعراس الأبوين P:	(½ I^Br + ½ ir) × (½ iR + ½ ir)			
النمط الوراثي للأبناء:	¼ iirr	¼ iiRr	¼ I^Brr	¼ I^BiRr
النمط الظاهري للأبناء:	O سلبي	O إيجابي	B سلبي	B إيجابي

احتمال إنجاب طفل B إيجابي الريزوس هو 1/4

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. (30 درجة)



1-التبوغ 2-البرعمة 3-الباراميسيوم 4-البلاناريا أو الهيدرية 5-جسيم وسيط

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- بذرة الحمص وبذرة القمح من حيث: كيفية تشكل غلاف البذرة في كلّ منهما.

	بذرة الحمص	بذرة القمح
كيفية تشكل غلاف البذرة	تزول اللحافة الداخلية وتبقى اللحافة الخارجية التي تفقد ماءها وتتصلب متحولة إلى غلاف مفرد	يهضم النوسيل اللحافتين معاً فتقوم الثمرة بتكوين غلاف كاذب للبذرة

- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية وخلايا التويتة من حيث نمط الخلايا الجذعية في كلّ منها.

	خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية	خلايا التويتة
نمط الخلايا الجذعية	خلايا جذعية متعددة الإمكانات	خلايا جذعية كاملة الإمكانات

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (16 درجة)

تتردد على عيادة الطبيب حالات عدم الهبوط الخصيوي لدى بعض الأطفال. **المطلوب:**

1) ما سبب عدم هجرة الخصيتين عند بعض الذكور في نهاية المرحلة الجنينية؟
عدم إفراز التستوسترون بكميات كافية في نهاية المرحلة الجنينية
2) ما ضرورة هجرة الخصيتين قبل الولادة إلى كيس الصفن؟
لتأمين درجة الحرارة المناسبة لإنتاج النطاف (أقل من درجة حرارة الجسم)
3) لماذا **لا** تتأثر الصفات الجنسية الثانوية لدى الذكر في حال عدم الهبوط الخصيوي؟
لأنه لا يتأثر إفراز التستوسترون من الخلايا البينية (خلايا ليديغ)
4) سمّ الخلايا التي تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي؟ وما أهميّة هذا الحاجز؟
الخلايا هي: خلايا سرتولي
أهمية الحاجز:
- يمنع وصول مواد ضارة إلى الخصية
- يمنع خلايا الجهاز المناعي من مهاجمة النطاف

انتهى الحل

سلم درجات مادة علم الأحياء osc/الفرع العلمي/ الدورة الأولى لعام ٢٠٢١م — الدرجة: ثلاثمائة

نظام حديث

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- إحدى البنى العصبية الآتية تعد مركزاً لتنظيم المنعكسات السمعية والبصرية:

أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيتان	ج	العقدة الحلقية	د	الصلة السيسائية

٢- يُحدث جسيم باشيني مستقبلاً إلياً لـ:

أ	الألم	ب	اللمس	ج	البرودة	د	الضغط

٣- أحد الهرمونات الآتية تكون إشارتها بين الخلوية ذاتية:

أ	الأستروجين	ب	النورادرينالين	ج	الغاسترين	د	الأوكسيتوسين

٤- فيروس مادته الوراثية DNA:

أ	الانفلونزا	ب	الغدي	ج	فيروس النمو	د	الإيدز

٥- خلايا عقبية توجد في الجهاز العصبي المركزي تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة:

أ	قليلة الاستطالات	ب	النجمية	ج	الصغيرة	د	البطانة العصبية

٦- يؤدي غياب إفراز هرمون التستوستيرون في أثناء تمديد حشى الجنين وتطور بداءة المسلك إلى:

أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	ضمور القناة الناقلة للبيوض

٧- يكون شكل البذيرة منحنياً لدى أحد هذه النباتات:

أ	الفروع	ب	القراص	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 النباتية

٩- بُنى تنتشر بين الخلايا العصبية الشمية وتفرز المادة المخاطية:

أ	خلايا شولتز	ب	الكبيبة	ج	الخلايا الناجية	د	غدد بومان

١٠- إحدى الخلايا الآتية تكون صيغتها الصبغية n١:

أ	المنوية الأولية	ب	المنوية الثانوية	ج	المنسلية المنوية	د	الظهارة المنشئة

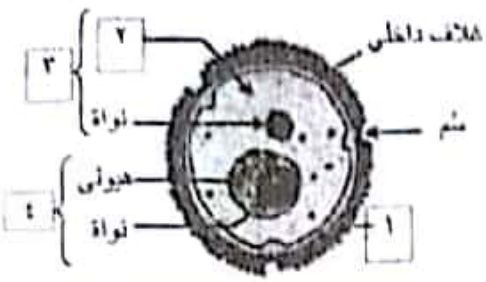
١- أ أو الحدبات التوءمية ٢- د أو الضغط ٣- أ أو الاستروجين ٤- ب أو الغدي ٥- ج أو الصغيرة ٦- أ أو ضمور أنبوبي وولف ٧- د أو القرنفل ٨- ج أو إغلاق المسام خلال الجفاف. ٩- د أو غدد بومان ١٠- ب أو المنوية الثانوية	١٠×١٠	أولاً (١٠٠درجة)

التجمع التعليمي

Scanned by CamScanner

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور ، و انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب العلمي المناسب لكل منها.



حبة طلع ناضجة (مظلفات البذور)

٢- أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- لطخة القرنية في الأذن.

ب- خلايا (C) في الغدة الدرقية.

ج- بلاستويد الإخصاب.

٢) ماذا ينتج من كل مما يأتي:

أ- تحفز الألياف البروتينية في عدسة العين.

ب- تراكم لوبحات من بروتين بينا النشواني (الأميلوبيد) حول العصبونات في القشرة المخية والحصين.

جـ- إفراز الجوريب السيروطونين الهرمون الإنهين.

٣) رتب بدقة طبقات الوريقة الداخلية العصبية في شبكية العين من الخارج إلى الداخل. (دون شرح)

١- المسميات : ١) غلاف خارجي ٢) هيولى أو سيتوبلاسما ٣) خلية إعاشية أو خلية إيبانيه 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 مستقبلات التوازن (في لطخة القرنية) للحركة الأفقية. ب- افراز أو انتاج الكالسيتونين أو الـ CT ج- يحث على تشكيل قناة افتران أو ناقل في الهندسة الوراثية.	٣×٥=١٥د	
٢) ماذا ينتج: أ- السد أو الماء الأبيض أو تصبح عدسة العين أو الجسم البلوري معتمة . ب- فقدان القدرة على التواصل مع العصبونات الأخرى وضمورها وموتها أو (مرض) ألزهايمر 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 العصي 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.

التجمع التعليمي

Scanned by CamScanner

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

تردد 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- ما الخلايا التي تسهم في تذكير الحاجز النصفي 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- لتأمين درجة الحرارة المثلى لتشكل النطاف أو هي ٣٥ درجة مئوية أو أقل بدرجتين من درجة حرارة الجسم الطبيعية أو حتى لا يتشكل مستحلبات مئوية مشوهة أو لا تتشكل النطاف في الأنابيب المنوية إذا بقيت الخصيتان داخل تجويف البطن.	٤ د	
٣- لأن إفراز (هرمون) التستوسترون (من الخلايا البينية أو خلايا ليدج) لا يتأثر.	٤ د	
٤- سرتولي أو الحاضنة.	٢ د	
- يمنع وصول مواد ضارة أو خطرة (للخصية أو المنويات والنطاف) أو يمنع خلايا جهاز المناعة من مهاجمة النطاف	٢ د	

التجمع التعليمي

سلم المكفوفون

ثامناً: ١- كيف تتمايز حبة الطلع الفتية إلى حبة طلع ناضجة عند نباتات مغلفات البذور؟ (٨ درجات)

تنقسم خيطياً إلى خليتين إعاشية وتوالدية	٢ د + ٢ د	(٨ درجات)
يتضاعف غلاف كل حبة لقلاحين:		
- داخلي (رقيق سيلولوزي).	٢ د	
- خارجي (أخين متقشر عليه تزيينات نوعية).	٢ د	

تاسعاً: أجب عن السؤال الآتي: (٣٠ درجة)

١- ما نمط التكاثر اللاجنسي عند كل مما يأتي:

أ- الهيدرية ب- فطر عفن الخبز ج- نبات الكالانشو.

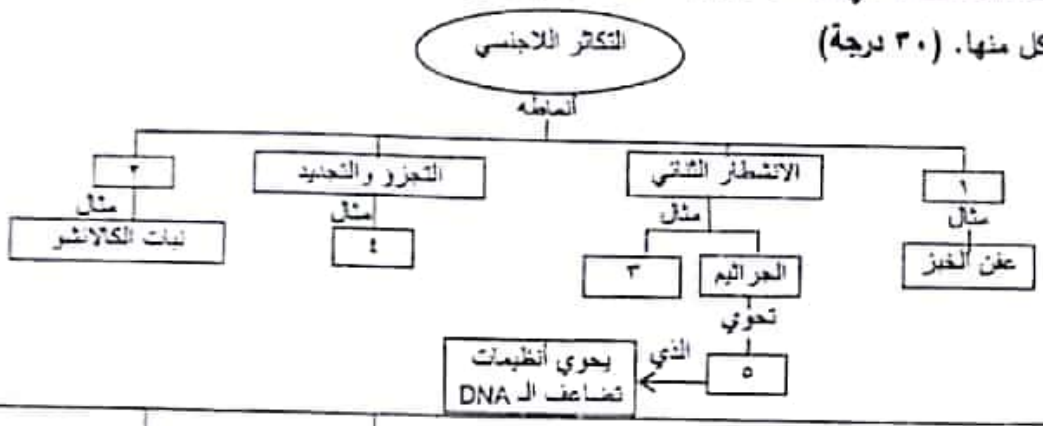
٢- يعد النمو زيادة في كتلة المادة الحية. ما مراحل النمو لدى كثيرات الخلايا (دون شرح)؟

١- أ) تحزؤ وتجنيد أو برعمة ب) تبزغ 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

Scanned by CamScanner

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. **(٣٠ درجة)**



١- التبوغ أو الأبواغ ٢- التبرعم أو البرعمة ٣- البارامسيوم ٤- (دودة) البلاناريا أو الهيدرية ٥- الجسيم الوسيط 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 كلّ منهما.

ب- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية وخلايا التوبتة من حيث: نمط الخلايا الجذعية في كلّ منهما.

أ- بذرة الحمص: تزول اللّحافة الداخلية و تبقى (اللحافة) الخارجية التي تفقد ماءها أو تتصلّب وتتحوّل لغلاف مفرد.	٤ د	سادساً (١٦ درجة)
بذرة القمح: يهضم النوسيل اللّحافتين (معاً)، عندها تقوم الثمرة بتكوين غلاف كاذب (للبذرة).	٤ د	
ب- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية: متعددة الإمكانات	٤ د	
خلايا التوتية: كاملة الإمكانات	٤ د	

التجمع التعليمي

Scanned by CamScanner

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 نقسم 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 السيالة العصبية أو كمون العمل أو الإشارة (في المشبك الكيميائي) تجتاز المشبك باتجاه واحد من الغشاء قبل المشبكي إلى الغشاء بعد المشبكي.	١٠ د	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.	١٠ د	
٣- لمضاعفة الصيغة الصبغية (لخلاياها) أو يمنع هجرة الصبغيات في (الخلية المنقسمة) إلى القطبين أو لتصبح الصيغة الصبغية 2n .	١٠ د	
٤- لأنه يستجيب بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته.	١٠ د	
٥- لأن المخاريط المذكرة (تقع في قواعد الفروع الفتية) والمخاريط المؤنثة (في نهاية الفروع الفتية) للشجرة ذاتها أو النبات نفسه.	١٠ د	
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.		

التجمع التعليمي

Scanned by CamScanner

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
	٢×٤=٨ د	النمط الوراثي للأبوين: $rr\ I^{B}i \times Rr\ ii$
	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: $\frac{1}{4}Rr\ I^{B}i+\frac{1}{4}rr\ I^{B}i+\frac{1}{4}Rr\ ii+\frac{1}{4}rr\ ii$
	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 $\frac{1}{4}$ أو 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.

التجمع التعليمي

Scanned by CamScanner

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢١م
(الفرع العلمي - نظام حديث)
(الدورة الثانية)

عدم الأحياء:

الصفحة الأولى

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- زمن محدد لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدة المنبّه :

أ	الزمن المعهود الأساسي	ب	الزمن المفيد	ج	الكرونكسي	د	الاستفاد

٢- يعد أحد المستقبلات الآتية مستقبلاً لحس السخونة:

أ	جسيم كراوس	ب	جسيم روفيني	ج	أقراص ميركل	د	جسيم باشيني

٣- أحد الهرمونات الآتية مسببة النوعي يقع في الغشاء الهيولي للخلية الهدف:

أ	التستوسترون	ب	التيروكسين	ج	النورأدرينالين	د	الكورتيزول

٤- تعدّ الخلايا الموجودة في بقي العظم من الخلايا الجذعية :

أ	محدودة الإمكانات	ب	عديمة الإمكانات	ج	كاملة الإمكانات	د	متعددة الإمكانات

٥- يتم في أثناء مراحل الإنقاء لدى نبات الصنوبر إفراز مادة تسحب حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية، ويفرزها:

أ	سطح التوسيل	ب	الإندوسبرم	ج	اللّحافة	د	الكوة

٦- بسبب اقتراب الجسم المرئي 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 الهدبية	د	زيادة البعد المحرقي للجسم البلوري

٧- ثمرة تنشأ من زهرة واحدة تحوي أخية عدة ملتحمة:

أ	الفريز	ب	المشمش	ج	التفاح	د	التوت

٨- تنمو خلايا الأورمة المغذية في أثناء التنامي الجنيني لشكل غشاء :

أ	الأمنيوسي	ب	الكوريون	ج	الكيس المحي	د	الإلحصاب

٩- تقع العصبونات متعددة القطبية الذعمية في:

أ	القرنين الأماميين للنخاع الشوكي	ب	العقدة الشوكية والبطانة الشمّية	ج	قشرة المخ وبعض أعصاب الحواس	د	قشرة المخيخ وشبكية العين

١٠- مادة تشبّق 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- تلفيف الحصين.
ب- البروتينات المثبطة النطاقية (Zips).
ج- مادة الكولشيسين .

٢) ماذا ينتج من كلٍّ مما يأتي:
أ- نقص فيتاميني (A , E) عند الرجل.
ب- تقلص العضلة الشادّة الركابية 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

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٦م
(الفرع العلمي – نظام حديث)
(الدورة الثانية)

مجموعة الأحياء:

الصفحة الثانية

ثالثاً: أعط مصطلحاً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

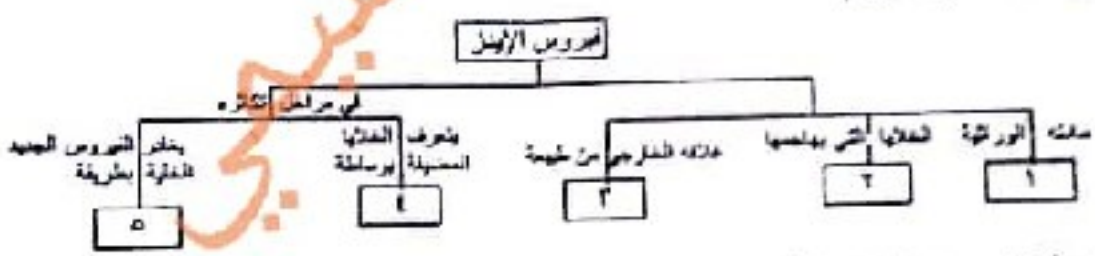
١- رغوم الحصين العوني في المنعكس الداخلي وتثبيط انتقال السيالة العصبية في المشبون الحركي.
٢- زيادة كثافة المادة الحبرية في أثناء عملية النمو.
٣- تكون قابلية التبزه في الأكياف الشوكية أكبر منها في الألياف صغيرة القطر.
٤- تمتلئ البويضة الملقحة لدى قطر جنين الخيز مقاومة الظروف غير المناسبة.
٥- يتوقف النمو الشوكي لدى الإناث في سن أقل من توقفه لدى الذكور.
٦- إصابة بعض الأفراد بمتلازمة داون.

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري تهجين بين سلالتين صافيتين من فطر النرة 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 $\frac{1}{16}$ بذور أرجوانية ، و $\frac{1}{16}$ بذور بيضاء. والمطلوب:

أ- بيّن بجدول وراثي نتائج التهجين بين الأبوين.
ب- ما احتمال أمراض الجيل الأول؟
ج- ما الأنماط الوراثية المحتملة في الجيل الثاني والأنماط الظاهرية المطابقة لها مع النسب الموافقة ؟ وضح ذلك من خلال الصيغة العامة.

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكلٍّ منها. (٣٠ درجة)



سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- نمط التكاثر اللاجنسي في كلٍّ من الهيدرية و البارامسيوم.

ب- نوع التلاقح المحدث في التشابك بين الخلايا العصبية والخلايا العضلية في كل من القسم الوردي والقسم ظهير الودي.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

اقتربت من زهرة في حديقة المنزل لتشم رائحتها وحين لمست القسم الحامل للزهرة شعرت بوخزة مؤلمة.

ومن المعلوم أن المادة (P) تفرز من مسالك حس الألم في النخاع الشوكي. المطلوب:

١- أين تتوضع مراكز الشعور بالألم؟
٢- ما الخلايا التي تعبرها الألياف الحسية في النخاع الشوكي؟ وأين يتصالب مسلك حس الألم؟
٣- ما تصنيف مستقبلات حس الألم بحسب بنيتها؟ وبماذا تتميز؟

– انتهت الأسئلة

التجمع التعليمي

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة ثم مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١ زمن محدد لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدة المنبه :

أ	الزمن المفيد الأساسي	ب	الزمن المفيد	ج	الكروناكسي	د	الاستنفاد

٢- بعد 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- 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 الإنتاج 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 المرئي 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 الهدبية	د	زيادة البعد المحرقي للجسم البلوري

٧- ثمرة تنشأ من زهرة واحدة تحوي أخبية عدة ملتحمة:

أ	الفريز	ب	المشمش	ج	التفاح	د	التوت

٨- تنمو خلايا الأرومة المغذية في أثناء التنامي الجنيني 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 الشمية	ج	قشرة المخ وبعض أعضاء الحواس	د	قشرة المخيخ وشبكية العين

١٠- مادة تنسيق نباتية لها دورٌ في الانجذاب الضوئي والانجذاب الأرضي للنباتات:

أ	الجبرلينات	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الأوكسينات	د	السايتوكينينات

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)

التجمع التعليمي

تطور الجريبات المبيضية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- أجب عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) اذكر وظيفة واحدة لكلٍ مما يأتي:

أ- تلفيف الحصين.

ب- البروتينات المثبطة النطاقية (Zips).

ج- مادة الكولشيسين .

٢) ماذا ينتج من كلٍ مما يأتي:

أ- نقص فيتاميني (A . E) عند الرجل.

ب- تقلص العضلة الشاذة الركابية في الأذن الوسطى.

ج- 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 دوغراف . 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 الشفيفة 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 الصنيحة 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- (بحفز 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 نصحح الأول والثاني ونكتب على الأخير: ناتج

مجمع مسطى (0944993491)
المجمع التعليمي

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١٠- 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 قطر 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.

إجابات التفاسير: ١- عن طريق تشكيل IPSP أو كمون بعد مشبكي تثبيطي أو تثبيط تقلص عضلة الأوتار المابضية. ٢- عن طريق تركيب المواد التي تتكون منها لا سيما البروتينات أو زيادة حجم الخلايا. ٣- لأن حد العتبة في الألياف الثخينة (65(mV- وفي الألياف صغيرة القطر (55(mV- أو لأنّ قيمة التغير في الكمون للوصول إلى حد العتبة في الألياف الصغيرة القطر أكبر من قيمته في الألياف الثخينة. ٤- لأنها تحاط بغلاف (أسود) ثخين. ٥- لأن الاستراديول أو الاستروجين يعمل على نمو العظام وتعظم غضاريف النمو بشكل أسرع من تأثير التستوسترون لدى الذكر. 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. 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.	١٠ د ١٠ د ١٠ د ١٠ د ١٠ د ١٠ د	ثالثاً (٥٠ درجة)

ملحوظة: إذا أجاب الطالب على التفاسير كلها يُصحح **الخمسة الأولى فقط** ويكتب على الأخير زائد.

التجمع التعليمي
محمد مسطو
0944983481

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الذرة ذات البذور البيضاء ، الأولى نمطها الوراثي (AAbb) ، وتم نمطها الوراثي (aaBB)، فكان الجيل الأول كل بذوره أرجوانية ، ولدى التهجين ذاتياً بين أفراد الجيل الأول نتج 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
A – B - (٣د)	أرجواني (٣د)	9 (١د)	9
A – bb (٣د)	بيضاء (٣د)	3 (١د)	7
aa - B (٣د)	بيضاء (٣د)	3 (١د)	
aa bb (٣د)	بيضاء (٣د)	1 (١د)	

٢٨ د

رابعاً (٥٠ درجة)

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.

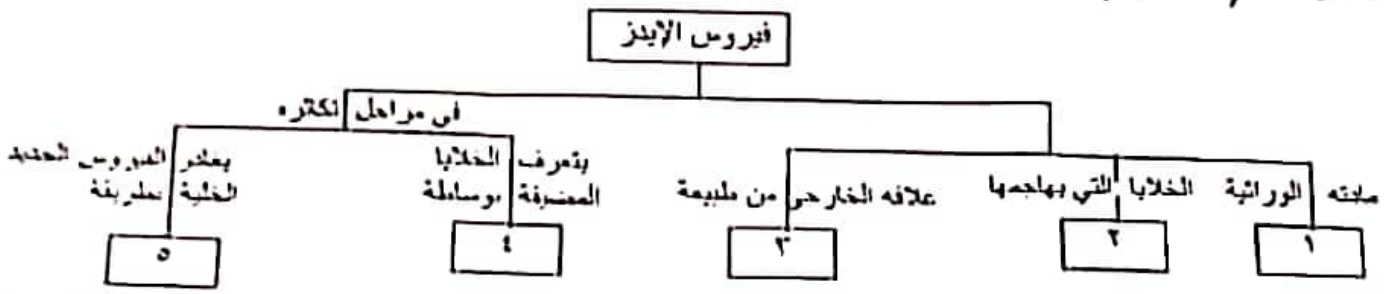
٥- إذا غلط الطالب في نسب احتمال أعراس الـ F_1 يخسر (٣ درجات) لمرة واحدة فقط.

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.

التجمع التعليمي
مجمع مسطح
0944943491

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 كلٍ 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 تتميز؟

١- في التشكيل الشبكي والمهاد.	٢ د ٢ د	سابعاً (١٦ درجة)
٢- جميع الحبال أو الحبال الستة أو الأماميان ، الجانبيان ، الخلفيان - النخاع الشوكي.	٢ د ٤ د + ٤ د	
٣- غير محفظية ، عتبة تنبيهها مرتفعة.		

التجميع التعليمي

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 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:

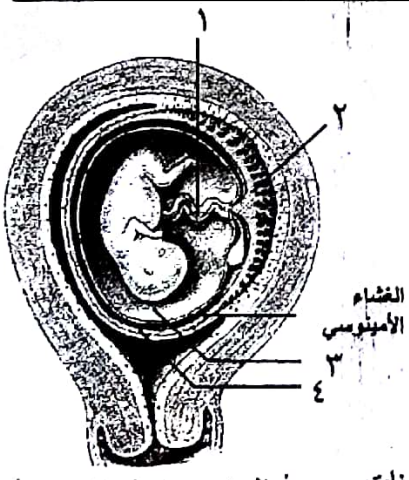
أ	المفيد	ب	المفيد الأساسي	ج	الاستنفاد	د	الكروناكسي

١٠-يكون إنتاش البذور عند أحد النباتات الآتية هوائياً:

أ	الفاصولياء	ب	البازلاء	ج	الفول	د	الكستناء

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

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.

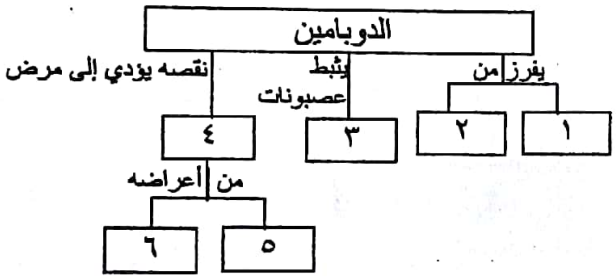
٤- تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الثانوية (1n).

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-

Scanned by CamScanner

سلّم تصحيح مادّة علم الأحياء

لشهادة الدّراسة الثانويّة العامّة

الفرع العلميّ (نظام حديث)

دورة عام ٢٠٢٠م

 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)

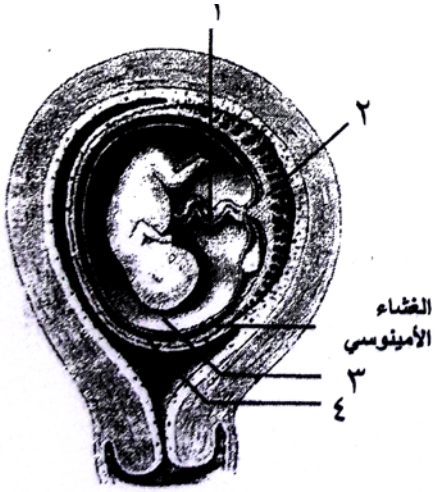
أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

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	

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.

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.

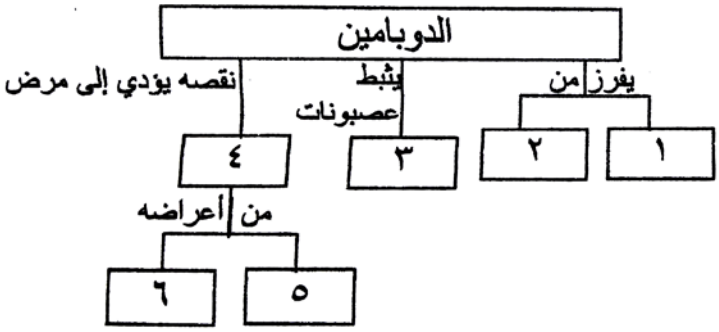
٦- ينمو الجريب الأولي المسيطر وحده متحولاً إلى جريب ناضج.

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 الأُوّلى في ورقة الإجابة و يُكتب على الأخير زائد ولا يصحّ.**	١٠ ٥ ٥ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	**١٠×٥** **لكل إجابة صحيحة ١٠ درجات**

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**

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 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؟

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	

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)

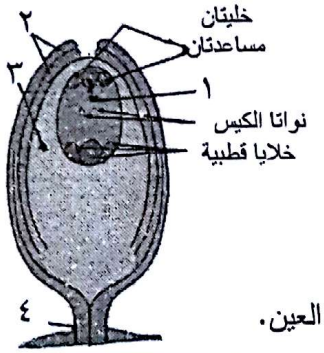
علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ 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	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 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 الكيس 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

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.

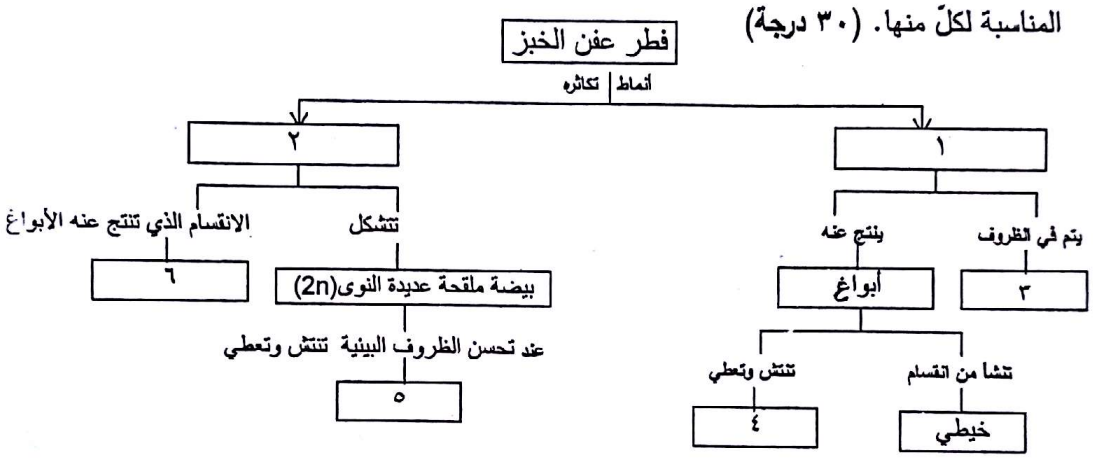
٤- لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقحة في أثناء التنامي الجنيني.

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

Scanned by CamScanner

سلم تصحيح مادة علم الأحياء لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي دورة ثانية (إضافية) عام ٢٠٢٠م

الدرجة : ثلاثمئة

(نظام حلقات)

أولاً: اختر الاجابة الصحيحة لكل سؤال مما يلي وانقلها الى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- يعتبر نسيج العصب الذي يعد مثبطاً لعمل المبالغ العصبية بين المخ والمخيخ:

أ	خلايا شوان	ب	السوبغدال المخطاي	ج	الحبة الحلقية	د	النصلة السيمائية

٢- يستهدف الأطباء في التحديد الموضعي في بعض العمليات الجراحية البسيطة إحدى البنى الآتية في الجلد:

أ	حسيمات مايسنر	ب	النهايات العصبية الحرة	ج	جسيمات باشيني	د	أقراص ميركل

٣- يقع المستقبل النوعي في العضو الهدف لهرمون الكورتيزول في:

أ	الهيولى	ب	النواة	ج	الجسيمات الكولجية	د	الغشاء الهيولي

٤- مرحلة من دورة الخلية عند فيروس آكل 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 غلافها كالبذرة 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

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	

السؤال الثالث (٢٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور ، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

الدورة الناسخة في سلفات 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 الجراثيم .

٢) ماذا ينتج من كلٍّ مما يأتي: أ- النزوح نحو المتحلس للخلايا الحسية في شبكية العين

ب- انفتاح الكهيفين الطلائيين على بعضهما عند سلفات النذور .

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.

١- المسمّى على الرسم : ١- بُويضة كروية أو العروس الأنثوية. ٢- اللحافتان. ٣- الوسيل. ٤- الحبل السّري	٤×٢	ثانيا: ٢ ٩ درجات
سؤال اختياري: ١) الوظائف : أ- لطخة الكيس في الأذن: حساسة أو تتنبه أو تستجيب للتغيرات 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 الخلية المنشطرة).	٣×٥	ثانيا: ٢ ١٥ درجة
٢) ماذا ينتج: أ- اختلاف حدّة أو شدّة الإبصار في مناطق الشبكيّة (المختلفة). ب- مسكن طلعيّ. حـ ضمور الجسم الأصفر أو توقف إفراز الحاثّات الجنسية الأنثوية أو الإجهاض أو عدم استمرار الحمل.	٣×٥	ثانيا: ٢ ١٥ درجة
٣) الموقع: أ- تثفيف الحصين: (يمتدّ في) أرضية البطين الجانبيّ. ب- البربخ: ملتصق بالخصية. جـ- قنوات التثويب الكيميائية: في الغشاء بعد المشبكيّ.	٣×٥	ثانيا: ٢ ١٥ درجة

الطالب عن الأسئلة الثلاثة الاختيارية يُصحّح السؤالان الأول والثاني ويكتب على السؤال الأخير زائد.

[illegal] (٥٠ درجة)

١- يمتد غشاء الكيس المسمى سقفياً كبيراً في أثناء الولادة.
٢- تفرز الغدد الدرقية (T٤، وT٣) التي تفرز إلى محيط الجنين.
٣- تقيس قواعد بعض الخلايا الثنائية في مقطول ملقحين الكروموسوم الذي زيادتها في الخزعة.
٤- لا تكون الخزعة أكبر حجماً من البويضة الملقحة في أثناء الغاسي العنقي.
٥- يعد المخروط المذكر في نبات السنوبر زهرة واحدة.
٦- تتراكم المدمصات أحياناً بإسلسات 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) ٢- بسبب حدوث الوذمة الالتهابية في الأنسجة خلف كرة العين. ٣- لتنشيط تكوين أو تشكيل الجذور العرضية (في قواعدها). ٤- لأن الانقسامات الخيطية (للبيضة الملقحة) لا تترافق بزيادة في الحجم. ٥- لوجود قنابة واحدة في قاعدته. (١ سؤال) ٦- لأن قسماً من السيالات الحسية يصل إلى قشرة المخ. ملاحظة: إذا أجاب الطالب عن التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأولى في ورقة الإجابة و يكتب على الأخير زائد ولا يصحح.	١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	١٠×٥ لكل إجابة صحيحة ١٠ درجات

رابعاً: رتب بدقة مراحل عمل المستقبل الحسي بدءاً من تنبيهه بمنبه نوعي كاذب (دون شرح). وما تصنيف المستـ
لحسي عندما يكون من منشأ عصبي؟ (٥٠ درجة)

رابعاً درجة	الترتيب: الاستقبال – التحويل (الحسي) – النقل – الإدراك (الحسي) . التصنيف: مستقبل أولي. ملاحظة: – إذا غلط الطالب بالترتيب يخسر درجة الإجابة الغلط فقط. – إذا شرح الطالب مراحل عمل المستقبل الحسي ينال الدرجة	١٠×٤=٤٠ ١٠	٠

t.me/bak1111 التجمع التعليمي

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم المناسبة لكلٍّ منها (٣٠ درجة)

خامساً ٣٠ درجة	١- اللاجنسي ٢- جنسي ٣- المذنبة ٤- خيوط فطرية. 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 إنبات 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

سابعاً: (هذه الحلقة الأخيرة: (١٦ درجة)
في لقاء دافئ لأحد الأطباء، تلتقط بالدموع الصامتة السريعة التي بدت على ابتسامتها، فأدركت أنها أصبحت في مرحلة
الفارق الذي من أهم مؤشراته الدورة الجنسية التي تقسم إلى دورتين؛ مبيضية ورحمية.
المطلوب:

١- تتألف الدورة المبيضية من طورين، ما هما؟
٢- ما الهرمونات الدماغية التي تسهم في حدوث الإباضة في منتصف الدورة الجنسية؟
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/
اللحاقان – النوسيل – الكيس الرشيمي – الحبل السرّي . (٢×٤=٨) لكل إجابة صحيحة درجتان

خامساً: / ٣٠ درجة/
١) الحسن بالطروف غير المناسبة (٢×٥=١٠ درجات)
اللاحسن بالطروف المناسبة.
٢) التكاثر الجنسي منصف. (٢×٥=١٠ درجات)
التكاثر اللاجنسي خيطي.
٣) حبوب قطرية. (٥ درجات)
٤) حامل كيس النوع. (٥ درجات)

- انتـــهى الســـــؤال -

t.me/bak111

❖ تم جمع الملفات بواسطة : T.me/Science_2022bot