

سَم 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 اجابته: (١٠٠ درجة)

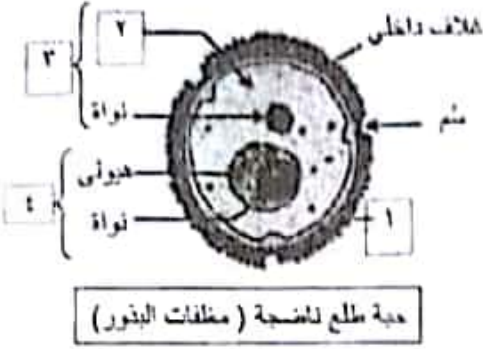
١- إهدى النسي الحسية الآتية تعد مركزاً لتنظيم المنعكسات السمية والسمية:			
أ	الحدبات التوسمية	ب	شويقان الخيشان
ج	الحدبة العلقية	د	الصلة الميسلية
٢- يُعد جسيم باثيني مستقبلاً آيلاً:			
أ	الائم	ب	النس
ج	البرودة	د	الضفط
٣- أحد الهرمونات الآتية تكون إشارات بين الخلية ذاتية:			
أ	الإستروجين	ب	النورأدرينالين
ج	الغاسترون	د	الأوكسيتوسين
٤- فيروس مادته الوراثية DNA:			
أ	الإنفلونزا	ب	الغدي
ج	فيسياء الشع	د	الإنز
٥- خلايا تنقية توجد في العنبر العصبي المركزي تقوم ببلعمة المصبونات الثلثة والخلايا العنبرية:			
أ	قيلة الاستطالات	ب	النجمية
ج	الصغيرة	د	البطانة المعصية
٦- يؤدي غياب إفراز هرمون التستوسترون في أثناء تحديد جنس الجنين وتطور بناءة المنسل إلى:			
أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف
ج	ضمور أنبوبي مولر	د	ضمور القناة الناقية للبيوض
٧- يكون شكل البنية منحنياً لدى أحد هذه النبتات:			
أ	الغروع	ب	القراص
ج	الجوز	د	القرنفل
٨- تعمل السيروتونين على تأخير شيخوخة النبات بينما يقوم حمض الأبيسيك بـ:			
أ	تسريع نضج الثمار وتسقطها	ب	تساقط الأوراق الهرمة
ج	إغلاق المسام خلال الجفاف	د	تنشيط استطالة الخلايا النباتية
٩- تنى تنثر بين الخلايا العنبرية الشمية وتفرز المادة المخاطية:			
أ	خلايا شولتز	ب	الكلبية
ج	الخلايا الناجية	د	غند بومان
١٠- إهدى الخلايا الآتية تكون صبيغتها الصغرية ١٦:			
أ	المنوية الأولية	ب	المنوية النغرية
ج	المنوية المنوية	د	الظهارة المنشئة

١- أ أو الحدبات التوسمية	٢- د أو الضفط
٣- أ أو الإستروجين	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 غند بومان	١٠- ب أو المنوية الثانوية

التجمع التعليمي

ثانياً: أجاب عن الأسئلة الآتية: (٢٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وناقش الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجاباتك، ثم اكتب المعنى المناسب لكل منها.



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

١) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- لمطخة القرنية في الأذن.

ب- خلايا (C) في الغدة الترقية.

ج- بلاعمرد الإخصاب.

٢) ماذا ينتج من كل مما يأتي:

أ- تخثر الألياف البروتينية في عظمة العين.

ب- تراكم لويحات من بروتين بينا النشواني (الأميلويد) حول العصبونات في القشرة المخية والحسين.

ج- إفراز الحويص المسموم لهرمون الإنهين.

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

ثانياً (٢٨ درجة)	١- العصبونات:	١) غلاف خارجي (٢) هولي أو ميتوبلازما ٣) خلية إغشبية أو خلية إنباتيه أو خلية الأنوب الطلمي. ٤) خلية مولدة أو خلية نوالدية.	$2 \times 4 = 8$
	٢- سؤال اختياري: ١) الومنانف:	أ- حساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الأفقية أو تستجيب لمستقبلات التوازن (في لمطخة القرنية) للحركة الأفقية. ب- إفراز أو إنتاج الكالسيومونين أو الـ CT ج- بحث على تشكيل قناة اقتران أو ناقل في الهندسة الوراثية.	$10 = 5 \times 2$
	٢) ماذا يفتح:	أ- الساد أو الماء الأبيض أو تصبح عدسة العين أو الجسم البلوري معتمة. ب- فقدان القدرة على التواصل مع العصبونات الأخرى وضمورها وموتها أو (مرض) لز هلمر أو الخرف المبكر أو شيخوخة مبكرة للتماغ ج- يثبط أو يمنع أو يوقف نمو الجريبات التي بدأت بالنمو معه.	$10 = 5 \times 2$
	٣) الترتيب:	١- (الطبقة) الخارجية أو البصرية أو العصي والمخاريط ٢- (طبقة) المشابك (العصبية) الخارجية. ٣- (الطبقة) الأوسطى أو ثنائية القلب ٤- (طبقة) المشابك (العصبية) الداخلية. ٥- (الطبقة) الداخلية أو (الطبقة) العينية أو متعددة الأقطاب.	$10 = 5 \times 2$
ملحوظة: إذا أجاب الطالب على الأسئلة الاختيارية كلها يسمح الأول والثاني ويُكتب على الأخير زائد. - إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط وما بعده.			

التجمع التعليمي

سابعاً: نيك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

تردد على عيادة الطبيب حالات عدم الهبوط الخصوي لدى بعض الأطفال. المطلوب:

- ١- ما سبب عدم هجرة الخصيتين عند بعض الذكور في نهاية المرحلة الجنينية؟
- ٢- ما ضرورة هجرة الخصيتين لدى الولادة إلى كيس الخصر؟
- ٣- لماذا لا تتأثر الصفات الحسية الثانوية لدى الذكر في حال عدم الهبوط الخصوي؟
- ٤- من الخلايا التي تسهم في تشكيل الحاجر التنموي الخصوي؟ وما أهمية هذا الحاجر؟

سابعاً (١٦ درجة)	٥٤	١- نقص إفراز هرمونات الحسية التنكسية أو الأندروجينات أو هرمون التستوسترون أو عدم إفراز التستوسترون بكمية كافية.
	٥٤	٢- لتأمين درجة حرارة العرش لتتكرر التطاف أو في ٣٥ درجة مئوية أو أقل بدرجتين من درجة حرارة الجسم الطبيعية أو حتى لا يتشكل منسليات منوية مشوهة أو لا تتكرر التطاف في الأديم المنوي إلا بقيت الخصبات داخل تحويف البطن.
	٥٤	٣- لأن إفراز (هرمون) التستوسترون (من الخلايا البنية أو خلايا لينينغ) لا يتأثر.
	٥٢	٤- سرتوني أو الحاضنة.
	٥٢	٥- يمنع وصول مواد صارة أو خطيرة (للخصية أو المنويات والتطاف) أو يمنع خلايا جهاز المناعة من مهاجمة التطاف

التجمع التعليمي

سلم المكشوفون

ثانياً: ١- كيف تميز حبة الطلع القبية إلى حبة طلع ناضجة عند نضجت مغلفات النور؟ (٨ درجات)

(٨ درجات)	٥٢ + ٥٢	تقسم خيطياً إلى خيلتين إناثية وتوأمينية ينضغف غلاف كل حبة لغلافين:
	٥٢	- داخلي (رقق سيللوزي).
	٥٢	- خارجي (خيلين متشرون عليه ترتيبات نوعية).

خامساً: أجب عن السؤال الآتي: (٣٠ درجة)

- ١- ما نعت التكاثر اللاحسي عند كل مما يأتي:
أ- الهيدرية ب- فطر عن الخبز ج- نبات الكالانشو.
- ٢- بعد النمو زيادة في كتلة المادة الحية. ما مراحل النمو لدى كثرات الخلايا (دون شرح)؟

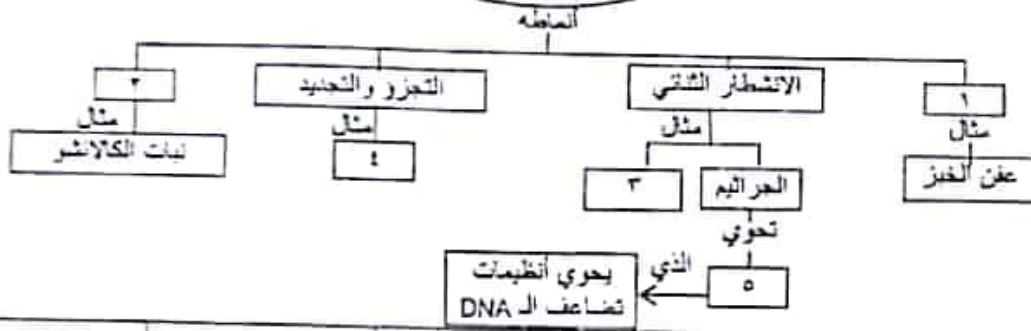
٣٠ درجة	٥١٥ = ٥ × ٣	١- أ) تحزؤ وتحتب أو برعمة ب) تنوع أو بالأبواع ج) تدرعم أو بالبرعمة.
	٥١٥ = ٥ × ٣	٢- زيادة عدد الخلايا - زيادة حجم الخلايا - التمايز الخلوي

انتهى السلم

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة

لكل منها. (٣٠ درجة)

التكاثر اللاجنسي



خامساً (٣٠ درجة)	٣٠ = ٦ × ٥	١- التبرع أو الأبواغ ٢- التبرعم أو البرعمة ٣- البارامسيوم ٤- (بودة) البلاناريا أو الهيدرية ٥- الجسم الوسيط أو المتوسط
---------------------	------------	---

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

- أ- بذرة الحمص وبذرة القمح من حيث: كيفية تشكل غلاف البذرة في كل منهما.
ب- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية وخلايا التوتية من حيث: نمط الخلايا الجذعية في كل منهما.

سادساً (١٦ درجة)	٤ د	أ- بذرة الحمص: تزول الأحافة الداخلية و تبقى (للحافة) الخارجية التي تفقد ماءها أو تتصلب وتتحول لغلاف مغرد.
	٤ د	بذرة القمح: يهضم النوسيل اللحافتين (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

التجمع التعليمي

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

- ١- تعد القطبية من خواص المشبك الكيميائي.
- ٢- للكبد دورٌ في نمو الغضاريف والعظام.
- ٣- تعالج الكتلة الخلوية الناتجة عن تقسم حبة الطلع الفتية بالكولشيسين في أثناء إنتاج نباتات الأنايب.
- ٤- يتمتع الفعل المنعكس بالرتابة.
- ٥- يُعدّ نبات الصنوبر منفصل الجنس أحادي المسكن.
- ٦- تعدّ الحرارة من العوامل المحرّضة للطفرات.

إجابات التقاسير:	
١٠	١- لأن حالة التنبيه أو السبالة العصبية أو كعمون العمل أو الإشارة (في المشبك الكيميائي) تجتاز المشبك باتجاه واحد من الغشاء قبل المشبكي إلى الغشاء بعد المشبكي.
١٠	٢- (لأن الـ GH أو هرمون النمو يؤثر في الكبد) ويؤدي إلى تحرير أو إفراز عوامل النمو أو السوماتوميديين (التي تدور في الدم) وتخفز بشكل مباشر نمو الغضاريف والعظام.
١٠	٣- لمضاعفة الصبغة الصبغية (لخلاياها) أو يمنع هجرة الصبغيات في (الخلية المنقسمة) إلى القطبين أو لتصبح الصبغة الصبغية $2n$.
١٠	٤- لأنه يستجيب بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته.
١٠	٥- لأن المخاريط المنكرة (تقع في قواعد الفروع الفتية) والمخاريط المؤنثة (في نهاية الفروع الفتية) للشجرة ذاتها أو النبات نفسه.
٥	٦- لأنها تسبب انشطار سلسلي الـ DNA عن بعضها وإعادة بناء سلاسل غير نظامية.
٥	لا تثبت أن تتفكك لتعيد بناء سلاسل جديدة بعضها طافر.

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

التجمع التعليمي

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

تزوج رجل زمرته النموية (O) إيجابي عامل الريزوس من امرأة زمرتها النموية (B) سلبية الريزوس، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرته النموية (O) سلبية 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 النموية (B) إيجابي الريزوس؟

رابعاً (٥٠ درجة)	١- رجحان تام أو رجحان تام لعامل ريوس ورجحان تام للزمرة B.	٤ أو (٢٢+٢٢)
	٢- النمط الظاهري للأبوين: أب زمرته O إيجابي × أم زمرتها B سلبية	
	النمط الوراثي للأبوين: $rr I^N i \times Rr ii$	$٨ = ٤ \times ٢$
	احتمال أعراس الأبوين: $\left(\frac{1}{2} r i^N + \frac{1}{2} r i\right) \times \left(\frac{1}{2} R i + \frac{1}{2} r i\right)$	$١٢ = ٣ \times ٤$
	النمط الوراثي للأبناء: $\frac{1}{4} Rr I^N i + \frac{1}{4} rr I^N i + \frac{1}{4} Rr ii + \frac{1}{4} rr ii$	$١٢ = ٣ \times ٤$
	النمط الظاهري للأبناء: O سلبية O إيجابي B سلبية B إيجابي	$١٢ = ٣ \times ٤$
احتمال إنجاب طفل زمرته النموية B إيجابي هو $\frac{1}{4}$ أو ٢٥%	٢	

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 غير مطلوبة.
- ٤- إذا غلط الطالب في النمط الظاهري للأبناء الموافق للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط.

التجميع التعليمي