سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الثانية)

دورة عام ٢٠١٩م

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.

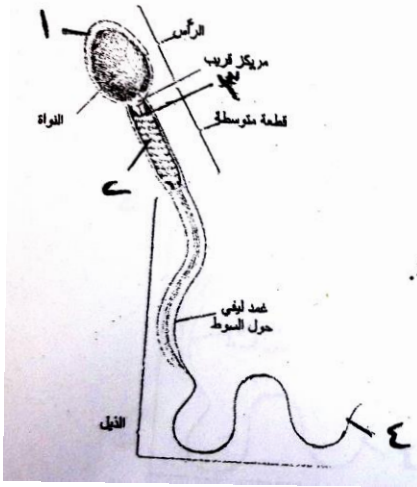
أولاً ٥٠ درجة	١- **ممّ تتكون البذيرة ... ؟** - لحافتان (خارجية و داخلية) – النوسيل أو النسيج الأساسي – الكيس الرشيمي – الحبل السري أو رسم البذيرة الناضجة ووضع المسميات ذاتها. - المستقيمة - حبة الطلع الناضجة	٤×٣ ٣ ٣	**أولاً: ١** ١٨ درجة
	٢- رتّب بدقّة: ١-خلايا بصرية أو العصي والمخاريط ٢- عصبونات ثنائية 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.	٥×٤	**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

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

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	



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 – ١** **٢٠ درجة** **ثالثاً – ٢** **٣٠ درجة**

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 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**

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 نِسبها 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-	١+١+٢ ١+١+٢ ١+١+٢ ١+١+٢	**خامساً -٤ (١٦ درجة)**
	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)**

الأنماط الوراثية	الأنماط الظاهرية	النسبة
$A-Y-$	صفراء وافره	9
$A-yy$	بيضاء وافره	3
$Y-aa$	صفراء قليله المحصول	3
$aayy$	بيضاء قليله المحصول	1

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

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك، واكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

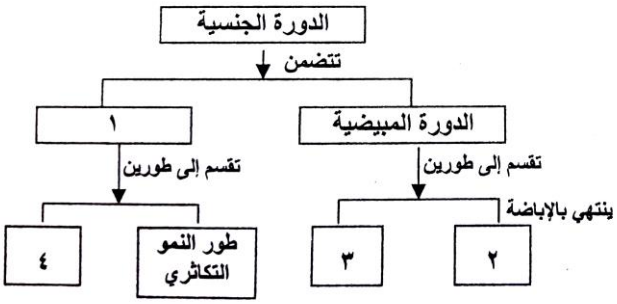
٢- قارن بين:

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**
		السرخس	**الفوناريا**	**٥ ×٤**
	أ-	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	**سادساً - ٢** **٣٠ درجة** **٥ ×٢**
	النبات الأخضر			
	ب-	**الودي**	**نظير الوردي**	**٥ ×٤**
	حدقة العين	توسع	تضيق	
	المثانه	استرخاء	تقلص	

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

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 –