سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

لشهادة الدراسة الثانوية العامة

الفرع العلمي (الدورة الأولى)

دورة عام ٢٠١٨م

 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	

 حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

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.

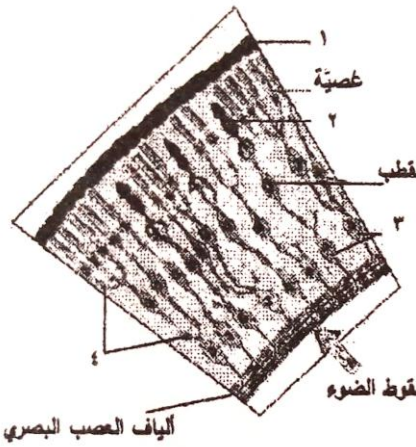
٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكلّ ممّا يأتي:
أ- مادة تنسيق نباتية مسؤولة عن تأخير شيخوخة النبات. ب- ثلاثية من النكليوتيدات على السلسلة الناسخة لـ (mRNA).
جـ- مستقبلات تحدّد جهة التنبيه وينسب إليها الدور في حس السخونة.
د- مرحلة تصبح فيها الكيسة الأرومية محاطة بكاملها بالمختلط الخلوي.
هـ- حاثة نخامية تحفّز 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 المغمّدة بالنخاعين. هـ- المستقبل النوعي لحاثة البرولاكتين في الخلية الهدف.

ثانياً **٥٠ درجة**	١- الوظيفة : أ- تليين الارتفاق العاني (عند نهاية الحمل) أو تسهيل الولادة. ب- (تعد) غذاءً مدّخراً تستهلكه الخلية العصبية في أثناء نشاطها. ج- حماية أو تمنع الخلية البيضية الثانوية من الالتصاق (بأي مكان قبل وصوله الرحم). د- تضاعف DNA (وانفصاله إلى خيطين) أو له دور في تركيب الغلاف الخلوي (الجديد). هـ- تغذية الخلايا الأم لحبات الطلع. أو تغذية الخلايا المولدة للأبواغ الدقيقة.	٤ ٤ ٤ ٤ ٤	**ثانياً: ١** ٢٠ درجة
	٢- المصطلح أ- السايتوكينينات. ..... ب- الشيفرة الوراثية أو الكود الوراثي ..... ج- جسيمات روفيني. ..... د- التعشيش. ..... هـ- LH أو الملوتنة أو المصفرة.	٣ ٣ ٣ ٣ 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. ب- الكيس الرشيمي (في القطب القريب من الكوة). ج- خلف قاعدة المثانة. د- اختناقات رانفية. هـ- غشاء الخلية (الهدف) أو الغشاء الهيولي.	٣ ٣ ٣ ٣ ٣	**ثانياً: ٣** ١٥ درجة

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.

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 ١٠ ×٣	**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**

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**

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- لديك مخطط لمنحني الشدّة والزمن، أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) ما أصغر زمن تنبيه.

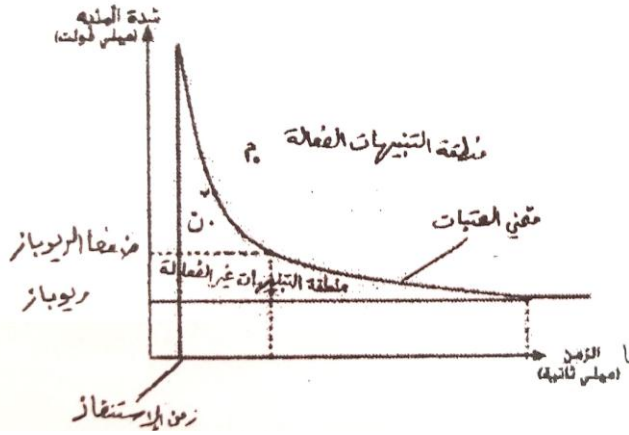
ب) ما الزمن المفيد المقابل لشدّة تساوي ضعفي الريوباز.

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 كلٍّ 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/

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 –