سلم تصحيح النموذج

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

١- إحدى البنى العصبية الآتية تتكوّن من مادّة بيضاء، وتعدُّ طريقاً لنقل السيالة العصبية المحرّكة الصادرة عن الدماغ:							
أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيّتان	ج	الحدبة الحلقية	د	البصلة السيسائية
٢- يُعدّ **أحد** المستقبلات الآتية مستقبلاً للبرودة:							
أ	جسيمات مايسنر	ب	أقراص ميركل	ج	جسيمات باشيني	د	جسيمات كراوس
٣- هرمون تفرزه النخامة الأمامية يُنشّط قشرة الكظر لإفراز هرموناتها:							
أ	GH	ب	MSH	ج	ACTH	د	TSH
٤- **إحدى** خلايا الدبق العصبي الآتية تقوم بتشكيل غمد النخاعين حول محاوير الخلايا العصبية في المادة البيضاء:							
أ	الصغيرة	ب	قليلة الاستطالات	ج	النجمية	د	البطانة العصبية
٥- يسبّب إفراز هرمون AMH في أثناء التطوّر الجنيني لدى المضغة الجنينيّة قبل تمايزها الجنسي:							
أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي وولف	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	نمو أنبوبي مولر
٦- يكوّن نمط التكاثر اللاجنسي عند البارامسيوم:							
أ	انشطاراً ثنائياً	ب	تبوّغاً	ج	برعمةً	د	تجزؤاً وتجديداً
٧- يتغذى رشيم البذرة على الفلقتين في أثناء الإنتاش الأرضي لدى نبات:							
أ	الذرة	ب	القمح	ج	الفول	د	الخروع
٨- ينشأ من نمو خلايا الأرومة المغذّية في أثناء التنامي الجنيني ويحيط بالجوف الكوريوني:							
أ	الغشاء السلوي	ب	المشيماء	ج	الكيس المحّي	د	الجوف السلوي
٩- مادة تنسيق نباتية تزداد كميّتها المنتَجة مع زيادة نضج الثمار:							
أ	حمض الأبسيسيك	ب	الإيتلين	ج	الجبريلينات	د	الأوكسينات
١٠- يطرأ الانقسام المنصف الأوّل في أثناء تشكّل العروس الأنثويّة لدى الإنسان على الخلية:							
أ	الظهارة المنشئة	ب	المنسلية البيضيّة	ج	البيضيّة الثانوية	د	البيضيّة الأولية

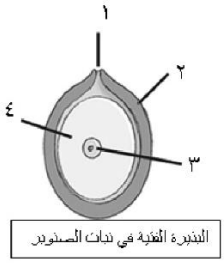
١- ب **أو** السويقتان المخيّتان ٣- ج **أو** ACTH ٥- ج **أو** ضمور أنبوبي مولر ٧- ج **أو** الفول ٩- ب **أو** الإيتلين	٢ - د **أو** جسيمات كراوس ٤- ب **أو** قليلة الاستطالات ٦ - أ **أو** انشطاراً ثنائياً ٨- ب **أو** المشيماء ١٠- د **أو** البيضيّة الأولية	١٠×١٠

أوّلاً (١٠٠درجة)

سلم تصحيح النموذج

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 الفتية في ذوات الصنوبر

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

١) اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الخلايا القاعدية في البطانة الشميّة.
ب- الخيوط البروتينية في الجراثيم. ج- أنظيم الأكروسين.

٢) حدد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- غدّة البروستات.
ب- الغدد جارات الدرقية. جـ- المشابك العصبية الكهربائية.

٣) رتب **بدقة** مراحل انتقال الأمواج الصوتية إلى الأذن الداخلية وفق الطريق الطبيعي بدءاً من اهتزاز غشاء الطبل وانتهاءً باهتزاز الغشاء القاعدي بشكل موجي.

١- المسمّيات : ١) الكوّة ٢) لحافة ٣) خليّة أم للأبواغ الكبيرة ٤) النوسيل	٤×٢=٨د	ثانياً (٣٨ درجة)
٢- **سؤال اختياري:** ١) اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي: أ- الخلايا القاعدية في البطانة الشمية: تعويض الخلايا الحسّية الشمّية أو خلايا شولتز (باستمرار). ب- الخيوط البروتينيّة في الجراثيم : هجرة الصبغيين إلى طرفي الخليّة . ج- أنظيم الأكروسين: مفكّك للبروتين **أو** يحلّ البروتين **أو** يحلمه البروتين.	٣×٥=١٥د	
٢) حدد **بدقة** موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- غدّة البروستات: تحيط بالجزء الأول من الإحليل. ب- الغدد جارات الدرقيّة: على الوجه الخلفيّ لفصيّ (الغدّة) الدرقيّة. جـ- المشابك العصبيّة الكهربائيّة: بين الألياف العضليّة للعضو الواحد. **أو** بين ألياف عضلة القلب. **أو** بين ألياف عضلات الأحشاء.	٣×٥=١٥د	
٣) **الترتيب:** ١- (تنقل) عظيمات السمع (الاهتزازات إلى النافذة البيضية). ٢- (يهتز) غشاء النافذة البيضيّة. ٣- (يهتز) اللمف الخارجي في القناة الدهليزية. ٤- (يهتز) غشاء رايسنر. ٥- (تنتقل الاهتزازات إلى) اللمف الداخلي في القناة القوقعية.	٣×٥=١٥د	

ملحوظة:
- إذا أجاب الطالب على الأسئلة الاختيارية كلّها يُصحح الأوّل والثاني ويُكتب على الأخير زائد.
- إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط وما بعده.
- إذا ترك الطالب فراغ في الترتيب وأكمل بشكل صحيح يخسر درجة الترتيب في الفراغ.

سلم تصحيح النموذج

ثالثاً: اعطِ تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- اختلاف حساسية المخاريط في شبكية العين لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة.
٢- تستطيع خلايا التويتة إعطاء أيّ نوع من الخلايا.
٣- **لا** يتم الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين في أثناء الحمل.
٤- عدم إمكانيّة حدوث التأبير الذّاتي في أزهار نبات الهرجاية.
٥- تدخل بذرة الصنوبر في حياة بطيئة بعد تشكّلها.
٦- لبعض أنواع الجراثيم الطافرة أهميّة بيئيّة.

إجابات التفاسير:		
١- (لوجود ثلاثة أنواع من المخاريط) تختلف أصبغتها عن بعضها بنوع الفوتوبسين أو الجذر البروتيني.	١٠ د	**ثالثاً (٥٠ درجة)**
٢- لأنّها تستطيع التعبير عن مورثاتها كاملة **أو** لأنّها خلايا جذعيّة كاملة الإمكانات.	١٠ د	
٣- لأنّ طبقات الزغابات الكوريونية تفصلها (عن بعضهما).	١٠ د	
٤- لاختلاف أطوال الأقلام والأسدية.	١٠ د	
٥- لأنّها تفقد الجزء الأكبر من الماء (الموجود فيها) **أو** لأنّها تفقد معظم الماء (الموجود فيها).	١٠ د	
٦- لأنها تخلصنا من النفايات.	١٠ د	
أو لأنّ جراثيم النايلون تنتج أنظيم قادر على حلمهة جزئيات النايلون.		
ملحوظة: إذا أجاب الطالب على التفاسير كلّها يُصحح **الخمسة الأوّل فقط** ويُكتب على الأخير زائد.		

سلم تصحيح النموذج

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين فأرين أصفرين فكانت الأفراد الناتجة بعضها أصفر اللون وبعضها الآخر رمادي بنسبة (1 : 2) فإذا علمت أنّ أليل اللون الأصفر(Y) وأليل اللون الرمادي (y)، والمطلوب:

أ- بيّن بجدول وراثي نتائج الهجونة بين الفأرين ولماذا تختلف النسب عن الماندلية؟

ب- بيّن بجدول وراثي نتائج التزاوج بين فأر أصفر وفأرة رمادية اللون.

أ-النمط الظاهري للأبوين:	أصفر × أصفر	رابعاً - ١ (٣٢درجة)
النمط الوراثي للأبوين:	$Yy \times Yy$	٢×٢=٤ د
احتمال أعراس الأبوين:	$\left(\frac{1}{2}Y+\frac{1}{2}y\right) \times \left(\frac{1}{2}Y+\frac{1}{2}y\right)$	٤×٢=٨ د
النمط الوراثي للأفراد الناتجة :	$\frac{1}{4}YY+\frac{1}{4}Yy+\frac{1}{4}Yy+\frac{1}{4}yy$	٤×٢=٨ د
النمط الظاهري للأفراد الناتجة:	رمادي أصفر أصفر أصفر يموت (حي) (حي) (حي) (جنينياً)	٤×٢=٨ د
التفسير : بسبب موت الأفراد المتماثلة YY في المرحلة الجنينية. أو بسبب موت الأفراد YY في المرحلة الجنينية. أو بسبب موت الصفراء المتماثلة اللواقح أو الصافية في المرحلة الجنينية. أو لأنّ أليل اللون الأصفر له تأثير مميت في حال تماثل اللواقح. أو بسبب وجود مورثاتٍ مميتة أو قاتلة.		٤د

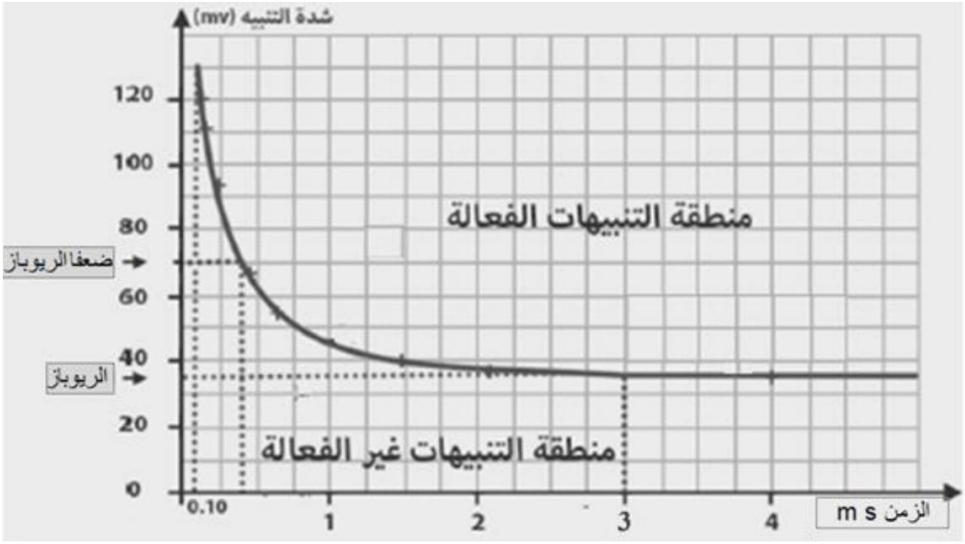
ب-النمط الظاهري للأبوين:	أصفر × رمادي	رابعاً - ٢ (١٨درجة)
النمط الوراثي للأبوين:	$yy \times Yy$	٢×٢=٤ د
احتمال أعراس الأبوين:	$\left(\frac{1}{1}y\right) \times \left(\frac{1}{2}Y+\frac{1}{2}y\right)$	٣×٢=٦ د
النمط الوراثي للأفراد الناتجة :	$\frac{1}{2}Yy+\frac{1}{2}yy$	٢×٢=٤ د
النمط الظاهري للأفراد الناتجة:	رمادي أصفر (حي) (حي)	٢×٢=٤ د

رابعاً ملحوظات:

- في حال لم يكتب الطالب نسب احتمالات أعراس الأبوين يخسر (درجة واحدة) لكلّ احتمال فقط.
- في حال لم يكتب الطالب نسب الأنماط الوراثية للأفراد الناتجة يخسر (درجة واحدة) لكلّ نسبة فقط..
- في حال تمّ تغيير رموز المسألة يخسر الطالب (٣ درجات لمرّة واحدة فقط).
- في حال وجود النمط الوراثي للأفراد الناتجة صحيح والنمط الظاهري غلط يخسر درجة الإجابة على النمط الظاهري فقط.
- في حال وجود النمط الوراثي للأفراد الناتجة غلط والنمط الظاهري صحيح يخسر درجة الإجابة على النمط الوراثي والنمط الظاهري.
- إذا حلّ الطالب مسألة الوراثة مرتبطة بالجنس ينال درجة التفسير فقط.
- في حال لم يكتب الطالب بنود المسألة كاملةً يخسر (٣ درجات فقط).

سلم تصحيح النموذج

خامساً: لاحظ المنحني البياني الآتي الذي يمثل العلاقة بين شدّة المنبّه وزمن التنبيه. (٣٠ درجة)



اعتماداً على المنحني البياني أعلاه أجب عمّا يأتي:

١- ما العلاقة بين الشدة والزمن؟ سمِّ المنحني الذي يمثّل العلاقة بين الشدّة والزمن.

٢- ما المعيار الذي اقترحه العالم لابيك لمقارنة سرعة قابلية التنبُّه في النسج المختلفة؟

٣- ما الزمن الأقصر الذي لا يزال الريوباز عنده فعالاً؟

٤- ما الزمن الذي لا يحدث من دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدّة المنبّه؟ وما قيمته؟

١- عكسيّة **أو** عند زيادة شدّة التنبيه يتناقص زمن التأثير ،	٥د	خامساً (٣٠ درجة)
منحني عتبات التنبيه **أو** منحني العتبات.	٥د	
٢- الكروناكسي.	٥د	
٣- (الزمن) المفيد الأساسي **أو** 3	٥د	
٤- (زمن) الاستنفاد ، 0.10 **أو** 0.1	٥د + ٥د	

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ- المستقبلات الحسيّة الأوّلية والمستقبلات الحسيّة الثانويّة من حيث: المنشأ.

ب- هرمون الكورتيزول وهرمون TRH من حيث : موقع المستقبل النوعي في الخليّة الهدف.

أ- المستقبلات الأوّلية : عصبي.	٤ د	سادساً (١٦ درجة)
المستقبلات الثانويّة : غير عصبي.	٤ د	
ب-الكورتيزول: في الهيولى.	٤ د	
TRH: في الغشاء الخلوي أو الهيولي **أو** على سطح (غشاء) الخليّة.	٤ د	

سلم تصحيح النموذج

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

يتمّ اعتماد ورقة فحص طبي قبل الزواج في الجمهوريّة العربيّة السوريّة، ومن أهمّ الاختبارات المطلوب إجراؤها الكشف عن الأمراض الوراثية والأمراض الجنسية ومنها مرض الإيدز. والمطلوب:

١- ما القسم من الصحة الذي يهتمّ بالأسرة ويُعنى بالأمور المتعلقة بوظائف الجهاز التناسلي؟

٢- لماذا يُعدّ فيروس الإيدز من الفيروسات الارتجاعيّة؟

٣- ما الخلايا التي يهاجمها فيروس الإيدز ؟

٤- كيف يتعرّف فيروس الإيدز على الخلية المضيفة؟

٥- اذكر **اثنين** من طرائق العدوى بمرض الإيدز.

١- الصّحة الإنجابية.	٢ د	سابعاً (١٦ درجة)
٢- لأنّ مادته الوراثية الـ RNA **أو** لأنّه يحوي أنظيم النسخ التعاكسي **أو** يمتلك RNA **أو** لأنّ أنظيم النسخ التعاكسي يقوم بنسخ سلسلة DNA فيروسي عن سلسلة الـ RNA الفيروسي.	٤ د	
٣-اللمفيات التائية **أو** التائية المساعدة.	٤ د	
٤-عن طريق مستقبلات بروتينية أو نوعية **أو** عن طريق نقاط استقبال نوعية (على سطحها)	٢ د	
٥- الاتصال الجنسي (بين مصاب أو مصابة) .	٢د	
نقل الدم الملوّث. **أو** الحقن الملوّثة **أو** أدوات ثقب الجلد الملوّثة **أو** من الأم إلى جنينها عبر المشيمة **أو** نقل الأعضاء **أو** زراعة الأعضاء **أو** أيّ إجابة أخرى صحيحة.	٢د	