أسئلة علم الأحياء _ الدورة الأولى ٢٠٢٠ م

أولاً: اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها الى ورقة اجابتك: /١٠٠ درجة/

١. تكون الألياف العصبية مجردة من غمد النخاعين وتحاط بغمد شوان فقط في العصب:

١	الشوكي	ب	الشمَي	ج	الوركي	د	البصري

٢. جميع العبارات الآتية في أثناء عمل العصبة في الضوء الضعيف ماعدا:

أ	دخول Na^+ الى القطعة الخارجية	ب	يستمر خروج Na^+ من القطعة الداخلية	ج	يتوقف تحرير الناقل العصبي غلوتامات	د	يحدذ فرط استقطاب في غشاء القطعة الخارجية

٣. أحد الهرمونات الآتية يقع مستقبله في نواة الخلية الهدف:

أ	النورأدينالين	ب	T_3	ج	الكورتيزول	د	LH

٤. مادة تنسيق نباتية تنشط إنتاش البذور:

أ	السابتوكينينات	ب	الإيتلين	ج	الجبريلينات	د	حمض الأبسيسيك

٥. تعد 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 الانابيب المنوبة النشطة متطاولة على شكل عمود سيتوبلاسمي:

أ	مولدة	ب	بينية	ج	منويَة	د	سرتولي

٧. مرض جنسي من أعراضه صعوبة وألم في أثناء التبوُل مع قبح، العامل المسبب له هو:

أ	جراثيم اللوبية الشاحبة	ب	جراثيم المكوّرات البنيَة	ج	فطر خميرة candida	د	فيروس الإيدز

٨. جميع البنى الآتية تدخل في تركيب فيروس آكل الجراثيم ماعدا:

أ	الصفيحة القاعدية	ب	أنظيم الليزوزيم	ج	محور مجوُف	د	أنظيم النسخ التعاكسي

٩. زمن محدد لا يحدث من دونه أب تنبيه مهما ارتفعت شدة المنبه:

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 الاسئلة الآتية : / ٣٨ درجة/

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

١ أجد عن سؤالين اثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) حدد بدقة موقع كل مما يأتي : أ البصلة السيائية / ب القناة الطبلية في الأذن الداخلية / ج العصب الرشيمي

٢) ماذا ينتج عن كل مما يأتي: أ: نقص مرور الدم في الخصية /ب: غمس قواعد بعض العقل النباتية في محلول منخفض التركيز من الأوكسينات/ ج: انسداد في إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ.

٣) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :

أ: المادة البيضاء في الحدبة الحلقية .

ب: هرمون ال ACTH

ج: أنظيم النسخ التعاكسي في فيروي الايدز

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي : **/٥٠ درجة/**

١: ضمور الخلايا العصبية وموتها في المخ في حالة الإصابة بالزهايمر .

٢: يرتبط ٩٠% من الهرمونات مع بروتينات بلازما الدم

٣: تعد الفيروسات طفيليات نوعية

٤: تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الثانوية (In)

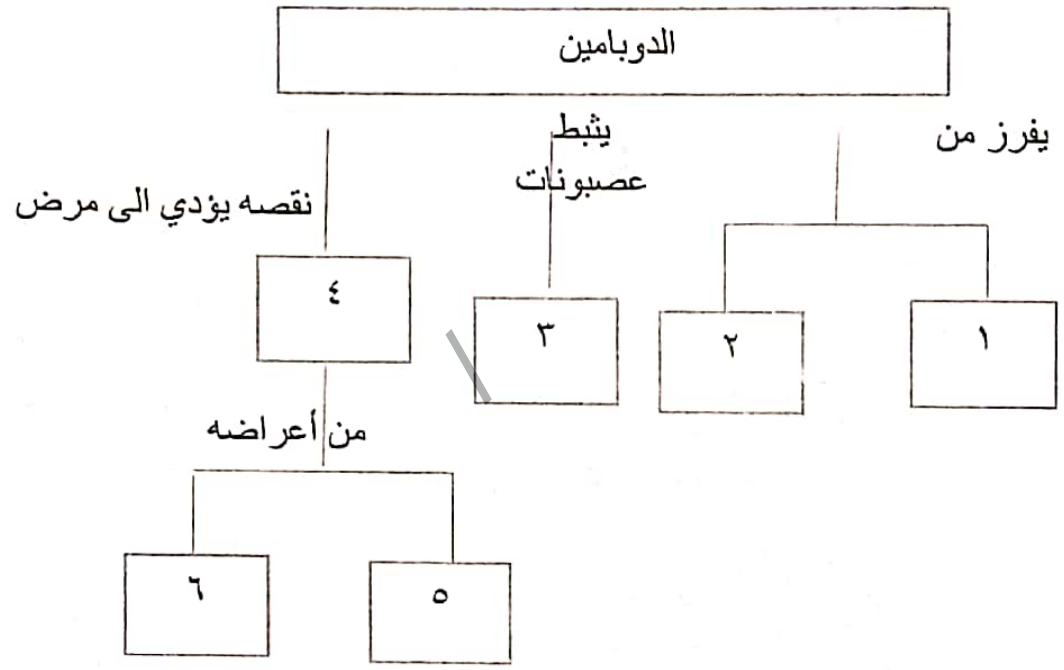
٥: يزول النوسيل في أثناء تشكل بذر الصنوبر .

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

رابعاً: **/ ٥٠ درجة/**

رتب بدقة آلية عمل المستقبل الشمي بدءاً من ارتباط جزيئات المادة الكيميائية بالمستقبلات في أغشية الاهداب ، وانتهاء بوصول كمون العمل إلى الخلية الناجمة

خامساً: لاحظ المخطط الآتي ، وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك ، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. / ٣٠ درجة/



سادساً : قارن بين:

أ: نبات الكالانشو ودودة البلاناريا من حيث : نمط التكاثر اللاجنسي /

ب: هرمون HCG وهرمون TSH من حيث الوظيفة ، /١٦ درجة/

سابعاً: لديك الحالة الآتية: طلب مدرس علم أحياء طلابه تثبيت بادرة نامية لنبات العنب في وضع افقي لمدة يومين أو ثلاثة وتسجيل نتائج ملاحظاتهم لتفسيرها فيما بعد . والمطلوب:

١: استنتج نوع الانجذاب الأرضي لكل من الساق والجذر

٢: ماسبب تجمع الأوكسينات بتركيز مرتفع في الجهة السفلية للساق الأفقي ؟

٣: كيف تفسر انحناء الساق نحو الأعلى ؟

٤: لماذا تنمو ثمار نبات العنب بشكل أكبر عند رشّ أزهاره بالأوكسينات؟

انتهت الأسئلة

الممسوحة ضوئيا بـ 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)

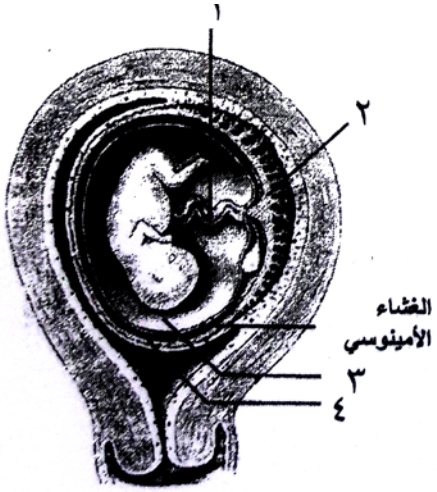
١- تكون الألياف العصبية مجردة من غمد النخاعين وتحاط بغمد شوان فقط في العصب:							
أ	الشوكي	ب	الشمّي	ج	الوركي	د	البصري
٢- جميع العبارات الآتية صحيحة في أثناء عمل العصية في الضوء الضعيف ما عدا:							
أ	دخول Na^+ إلى القطعة الخارجية	ب	يستمر خروج Na^+ من القطعة الداخلية	ج	يتوقف تحرير الناقل العصبي غلوتامات	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	

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية

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.

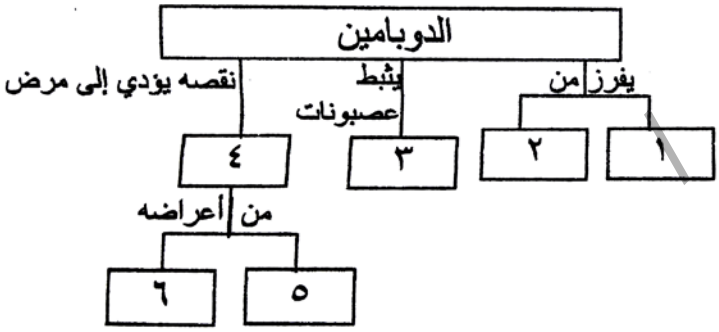
٦- ينمو الجريب الأولي المسيطر وحده متحولاً إلى جريب ناضج.

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)

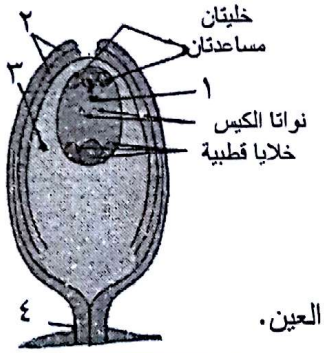
علم الأحياء:

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 الكبيس 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.

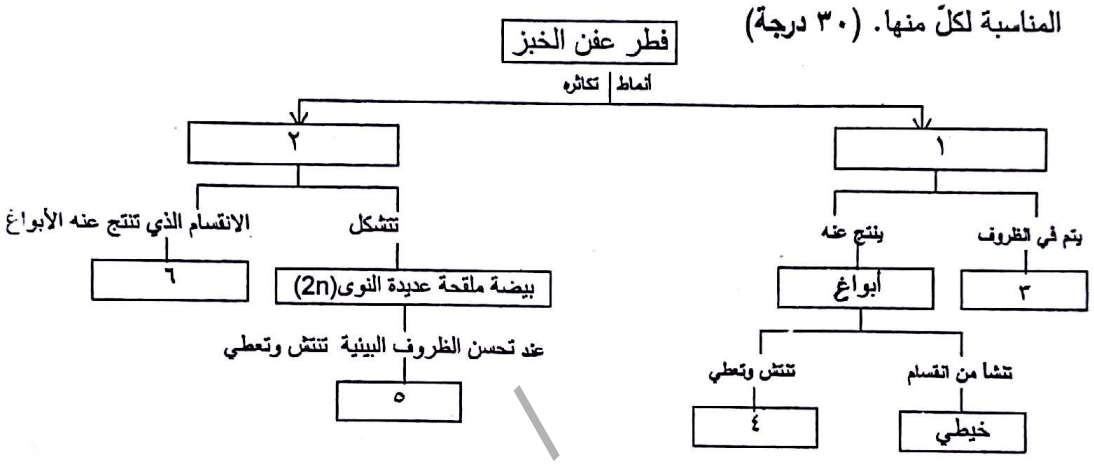
٤- لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقحة في أثناء التنامي الجنيني.

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

١) التركيب: ١- الحصين. ٢- البويضة بالجريبة في المبيض الأولية. ٣- الجسم الأصفر.			
٢) الوظائف: ١- الحصين: يفرز هرمون الإستروجين. ٢- الجسم الأصفر: يفرز هرمون البروجسترون.			
٣) الموقع: ١- الحصين: في المبيض. ٢- الجسم الأصفر: في المبيض.			

السؤال الثاني (٣٠ درجة)

أ) علل لما يأتي:

١- تعتبر الخلية البويضة أكبر خلية في جسم الإنسان.

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من السيتوبلازم المحمل بالمواد الغذائية اللازمة لنمو الجنين.

٢- تعتبر الخلية البويضة أكبر خلية في جسم الإنسان.

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من السيتوبلازم المحمل بالمواد الغذائية اللازمة لنمو الجنين.

٣- تعتبر الخلية البويضة أكبر خلية في جسم الإنسان.

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من السيتوبلازم المحمل بالمواد الغذائية اللازمة لنمو الجنين.

ب) ماذا يحدث:

١- عند تعرض الخلية البويضة لأشعة سينية.

تتوقف عن الانقسام الاختزالي.

٢- عند تعرض الخلية البويضة لأشعة سينية.

تتوقف عن الانقسام الاختزالي.

٣- عند تعرض الخلية البويضة لأشعة سينية.

تتوقف عن الانقسام الاختزالي.

ج) ما وظيفة:

١- الجسم القطبي الأول.

يحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم.

٢- الجسم القطبي الأول.

يحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم.

٣- الجسم القطبي الأول.

يحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم.

السؤال الثالث (٣٠ درجة)

أ) علل لما يأتي:

١- تعتبر الخلية البويضة أكبر خلية في جسم الإنسان.

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من السيتوبلازم المحمل بالمواد الغذائية اللازمة لنمو الجنين.

٢- تعتبر الخلية البويضة أكبر خلية في جسم الإنسان.

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من السيتوبلازم المحمل بالمواد الغذائية اللازمة لنمو الجنين.

٣- تعتبر الخلية البويضة أكبر خلية في جسم الإنسان.

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من السيتوبلازم المحمل بالمواد الغذائية اللازمة لنمو الجنين.

ب) ماذا يحدث:

١- عند تعرض الخلية البويضة لأشعة سينية.

تتوقف عن الانقسام الاختزالي.

٢- عند تعرض الخلية البويضة لأشعة سينية.

تتوقف عن الانقسام الاختزالي.

٣- عند تعرض الخلية البويضة لأشعة سينية.

تتوقف عن الانقسام الاختزالي.

ج) ما وظيفة:

١- الجسم القطبي الأول.

يحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم.

٢- الجسم القطبي الأول.

يحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم.

٣- الجسم القطبي الأول.

يحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم.

ملاحظة

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

مكتب تنسيق مادة علم الأحياء للشهادة الدراسية الثانوية العامة

الفرع العلمي دورة ثانية بمنطقة عام ٢٠٢٠م

الفرصة : ثلاث ساعات

(نظام حديث)

أجب عن الأسئلة التالية فقط وأي زيادة تلغى من درجة الطالب. (١٠٠ درجة)

١- أجب عن الأسئلة التالية دون تكرار مع تظليل الحرف المقابل لكل السؤال الصحيح عن الصحيح والصحيح:

١- الحديدة الحافظة | ب- الهيدروجين الجزيئي | ج- الدورة الدموية | د- البوصلة السيميائية

٢- ملحوظة: الأجزاء في الخلايا الموضحي في ميكانيكية الحراجية المسئولة إجابة الثاني الأمامية في الجلد:

١- جسيمات ميتوبلازم | ب- النهايات العصبية الحرة | ج- جسيمات روفاليم | د- الفراغ حوالك

٣- يقع التسمعل الوعي في الفطية الوعي الوجهي الثلاثي في:

١- الهيبوثلاموس | ب- الفراء | ج- | د- الفصاء الهيولي

٤- سريانه من دورة التمثل بعد هيدروليز أكل الجراثيم يتم فيها تكاثر DNA الخلية المضيفة:

١- السفن | ب- الدجيج | ج- الإنساني | د- التضاعف

٥- خلايا دموية حمراء تحيط بالجسام الصبغيات في الخلية الحسية:

١- بصيلة | ب- حبلة | ج- | د- شوان

٦- ينشط جزيء GSH (تشكل الخلايا بشكل غير مباشر لدى ذكر الإنسان من خلال تأثير في خلايا:

١- الظهارة المتشابة | ب- الملمسيات الدودية | ج- البديع | د- سرتولي

٧- تقوم الثمرة بتشكل جدائد كالب الثمرة في نبات:

١- الدوت | ب- المشمش | ج- التين | د- القمح

٨- عندما يصل الأوكسجين إلى الخلية النهائية الهدف فإنه ينشط:

١- الواف السيلاوز | ب- مضخات البروتون | ج- بروتين وثدي | د- عنبرات سكر

٩- أحدى الشفتا الآتية تشكل محاويرها الواف المصب التنمي:

١- شولتز | ب- بومان | ج- الذاجية | د- القاعدة

١٠- الخلية الموجودة في الجزيب الثانوي في أثناء تطور الحريبات المبيضية لدى الأنثى:

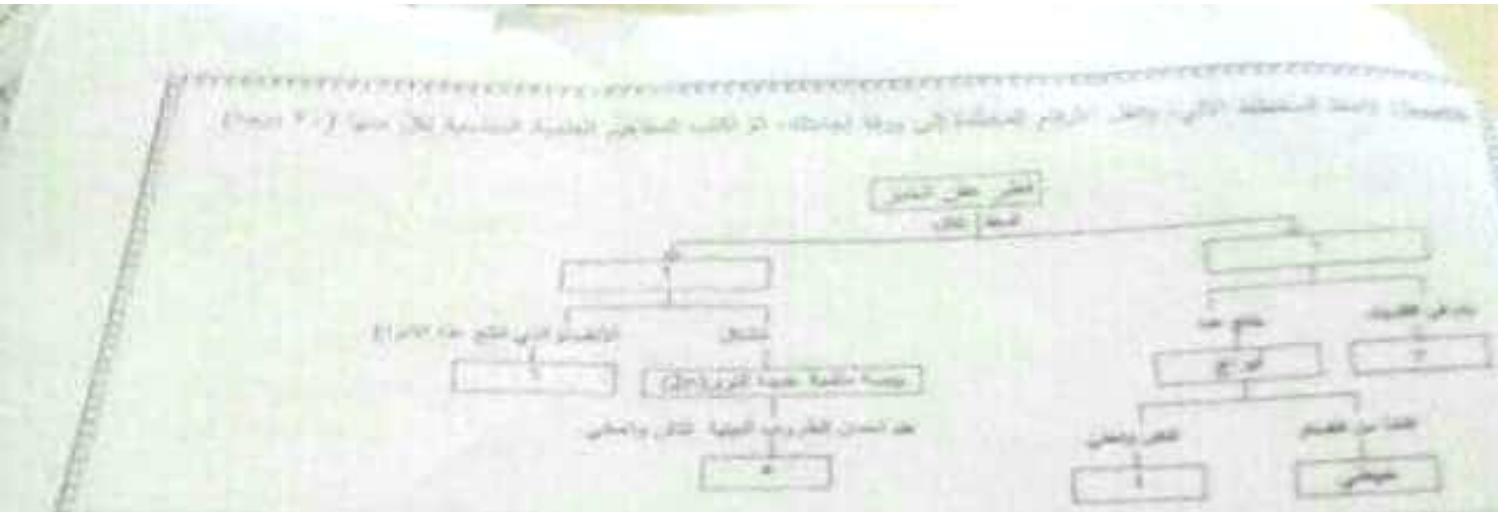
١- خلية بيضية أولية | ب- متسلولة بيضية | ج- كرية قطبية أولى | د- خلية بيضية ثانوية

أولا:

١- (ج) أو الحديدة الحافظة	٢- (ب) أو النهايات العصبية الحرة
٣- (أ) أو الهيولي	٤- (د) أو التصاعف
٥- (ب) أو السلالة	٦- (أ) أو سرتولي
٧- (د) أو القمح	٨- (ب) أو مضخات البروتون
٩- (ج) أو الذاجية	١٠- (أ) أو خلية بيضية أولية

أولا
لكل اجابة
صحيحة ١٠ درجات

حقوق النشر والتوزيع والطبع محفوظة لوزارة التربية



خامسا ٣٠ درجة	١- الأخضر ٢- جلسي ٣- المدلسة ٤- خيوط الطرزة ٥- حامل الكيس النوعي. ٦- ملعقة	خامسا ٣٠ درجة

سادسا: أكمل ما يلي: (١٦ درجة)

- بذرة الصنوبر وبذرة الخروج من حيث: مصدر تغذية الرشيم في أثناء إنبات كلٌ منهما.
- استصلاح الأبقار خالية الجودة واستصلاح النعجة نوبي من حيث: مصدر الثواة (Zn) المستخدمة في استصلاح كلٌ منهما.

سادسا ١٦ درجة	أ) - بذرة الصنوبر: الإندوسبرم. - بذرة الخروج: السويداء. ب) - بالأبقار مصنعة مرحلة ٣٢ خلية. - النعجة نوبي: من (خلايا) الضرع.

امتحان شهادة الثانوية العامة لدورة عام ٢٠٢١م

(الفرع العلمي – نظام حديث – الدورة الأولى)

(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

الاسم:

الرقم:

المدة: ساعتان ونصف

الدرجة: ٣٠٠ درجة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي واكتبها في ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١- أحد التي العصبية الآتية تعدّ مركزاً لتنظيم المنعكسات السمعية والبصرية:

أ	الحبيبات التوسية	ب	السويقتان المخيتان	ج	الحدبة العلوية	د	النخاع الشوكي

٢- يُعدّ جسيم باتشيني مستقبلاً آلياً لـ:

أ	الألم	ب	اللمس	ج	البرودة	د	الضغط

٣- أحد الهرمونات الآتية تكون إشارتها من الخلوية ذاتية:

أ	الإستروجين	ب	الثيروكسين	ج	الغلوكاجون	د	الأوكسيتوسين

٤- فيروس مادته الوراثية DNA:

أ	الإنفلونزا	ب	الحصبة	ج	شيخاء الشع	د	الإيدز

٥- خلايا دبقية توجد في الجهاز العصبي المركزي تقوم بتغذية العصبونات الناقلة والخلايا العرجية:

أ	الخلية الاستطالات	ب	النجمية	ج	الصغيرة	د	الخلايا العصبية

٦- يؤدي غياب إفراز هرمون التستوستيرون في أثناء تحديد جنس الجنين وتطور بداءة الجهاز التناسلي إلى:

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

٧- يتكون شكل البذرة منحنياً لدى أحد هذه النباتات:

أ	الخروع	ب	القرنبيط	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 الثغور خلال الجفاف	د	تنشيط استطالة الخلايا النباتية

٩- أي تنتشر بين الخلايا العصبية الشبكية وتفرز المادة المخاطية:

أ	خلايا شوانز	ب	الكبيبة	ج	الخلايا الناجمة	د	العقد بوماير

١٠- أحد الخلايا الآتية تكون صيغتها الصبغية 1n:

أ	المنوية الأولية	ب	المنوية الثانوية	ج	المنشية العلوية	د	الطهارة المشيمة

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك،

ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

خلية طلائية بسيطة (مخططات النشوء)

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

١) اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ مما يأتي:

أ- لطخة الغرية في الأذن.

ب- خلايا (Ic) في العدة الدرقية.

ج- بلاسمويد الإحصنات.

٢) ماذا ينتج من كلٍّ مما يأتي:

أ- تخثر الألياف البروتينية في عتمة العين.

ب- تراكم لويحات من بروتين بيتا الشوائي (الأميلويد) حول العصبونات في القشرة المخية والمحيص.

جـ- إفراز الحريب المسمفر لهرمون الأنهدين.

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

يتبع في الصفحة الثانية

علم الأحياء:

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

١- تعد الغشية من حواس المستقبلات الكيميائية.

٢- للكلية دور في نمو الضفادع والعظاءة.

٣- تعالج الكتلة الخلوية الناتجة عن قسم حدة الطلع الغنية بالكولشيسين في أثناء إنتاج نباتات الأنابيب.

٤- يتمتع الفعل المنعكس بالوتيرة.

٥- يعدّ نبات الصنوبر متفصل الجنس أحادي المسكن.

٦- تعد الحرارة من العوامل المحرضة للطفرات.

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 لأحل عامل الريزوس الإيجابي (R) والمثل عامل الريزوس السلبي (r). المطلوب:

أ- ما نمط الهجونة لكلا الصفتين؟

ب- ما الأنماط الوراثية للأبوين وأعرابهما المحتملة؟

ج- 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 إجاباتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. (٣٠ درجة)

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

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

ب- خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأريمية وخلايا التوبة من حيث: نمط الخلايا الجذعية في كلٍّ منهما.

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

تتزايد 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- سمّ الخلايا التي تسهم في تشكل الحاجز الدموي الخصيوي؟ وما أهمية هذا الحاجز؟

انتهت الأسئلة

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

نظام حديث

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجاباتك: (١٠٠ درجة)

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

أ	الحدبات التوءمية	ب	السويقتان المخيختان	ج	الحدبة الحلقية	د	البصلة السيسائية

٢- يُعدّ جسيم باشيني مستقبلاً آلياً لـ:

أ	الألم	ب	اللمس	ج	البرودة	د	الضغط

٣- أحد الهرمونات الآتية تكون إشارتها بين الخلوية داخلية:

أ	الإستروجين	ب	النورأدرينالين	ج	الغاسترين	د	الأوكسيتوسين

٤- فيروس مادته الوراثية DNA:

أ	الإنفلونزا	ب	الغدي	ج	فسيفساء التبغ	د	الإيدز

٥- خلايا دبقية توجد في الجهاز العصبي المركزي تقوم ببلعمة المعصبونات التالفة والخلايا الغريبة:

أ	قليلة الاستطالات	ب	النجمية	ج	الصغيرة	د	البطانة العصبية

٦- يؤدي غياب إفراز هرمون التستوستيرون في أثناء تحديد جنس الجنين وتطور بداءة المتسل 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	الخروع	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 الحصّية الشتوية وتفرز المادة المخاطية:

أ	خلايا شوانز	ب	الكمبية	ج	الخلايا التاجية	د	غدد بومان

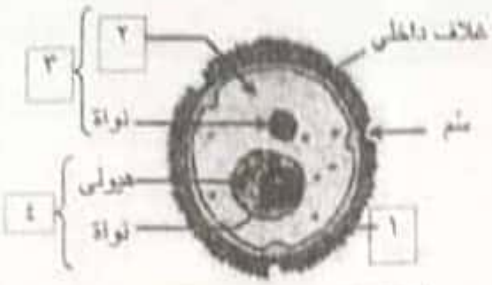
١٠- إحدى الخلايا الآتية تكون صيغتها الصبغية 1n:

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

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

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

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



حبة طلع ناضجة (مغلفات البذور)

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

١) اذكر وظيفة واحدة لكلٍ مما يأتي:

أ- لطخة القرنية في الأذن.

ب- خلايا (C) في الغدة الدرقية.

ج- بلاسميد الإخضاب.

٢) ماذا ينتج من كلٍ مما يأتي:

أ- تخثر الألياف البروتينية في عدسة العين.

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

جـ- إفراز الجريب المسيطر لهرمون الإنهبين.

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 إنباتيه 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 اقتران أو ناقل في الهندسة الوراثية.	٣×٥=١٥د	
٢) ماذا ينتج: 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) ألزهايمر أو الخرف المبكر أو شيخوخة مبكرة للنماغ. 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 يُصحح الأول والثاني ويُكتب على الأخير زائد.

- إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط وما بعده.

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 تقسم 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.		

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: $rr\ I^Bi \times Rr\ ii$
	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: $\frac{1}{4}Rr\ I^Bi+\frac{1}{4}rr\ I^Bi+\frac{1}{4}Rr\ ii+\frac{1}{4}rr\ ii$
	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 :

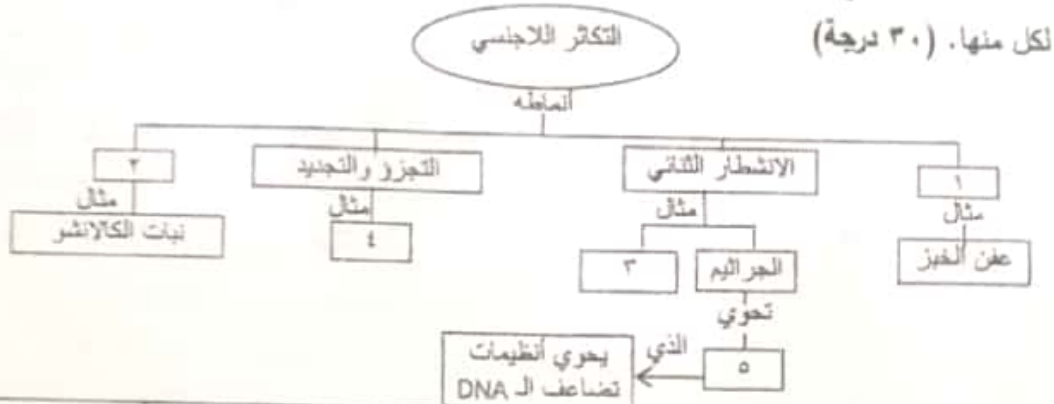
١- إذا استخدم الطالب رموزاً أخرى يخسر ٣ درجات لمرة واحدة فقط.

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.

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



١- التبوّغ 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 التوتية من حيث: نمط الخلايا الجذعية في كلٍّ 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	

سابعاً: لديك الحالة الآتية: (١٦ درجة)

تتردد 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- سمِّ الخلايا التي تسهم في تشكيل الحاجز الدموي 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 منسليات منوية 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 ليدنيغ) لا يتأثر.	٢ 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		

سلم المكفوفون

ثانياً: 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 لغلافين:		
- داخلي (رقيق سيلولوزي).	٢ د	
- خارجي (ثخين متقشرن عليه تزيينات نوعية).	٢ د	

خامساً: 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) تجزؤ وتجديد أو برعمة ب) تبوغ 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