



سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
(الفرع العلمي) الدورة الأولى عام ٢٠١٥ م
المادة: علم الأحياء
الدرجة /٣٠٠/ ثلاثمئة درجة

سلم تصحيح امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة (الفرع العلمي)
 الدورة الامتحانية الأولى عام ٢٠١٥ م
 الدرجة : ثلاثمئة
 المادة علم الأحياء

أولاً - أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

- ١- يوجد نوعان من المشابك ما هما؟ وبماذا يتميز الغشاء بعد المشبكي؟ وأين يتكون الناقل الكيميائي؟
- ٢- ماذا ينتج من أ- استئصال الباحة الحسية الجسمية الأولية في قشرة المخ. ب- غمس قواعد العقل النباتية بمحلول ذي تركيز منخفض من الأوكسينات قبل زراعتها في التربة. ج- نمو الكتلة الخلوية الداخلية في الكيسة الأرومية.
- ٣- صحح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:
 - أ - العصبونات أحادية القطب تأخذ شكل حرف (T) وتوجد في شبكية العين.
 - ب - الخلايا التائية (T) المساعدة تنظم نسبة الأجسام المضادة في الدم.
 - ج- تقع مستقبلات التوازن الحركي في الدهلز الغشائي من الأذن الداخلية.

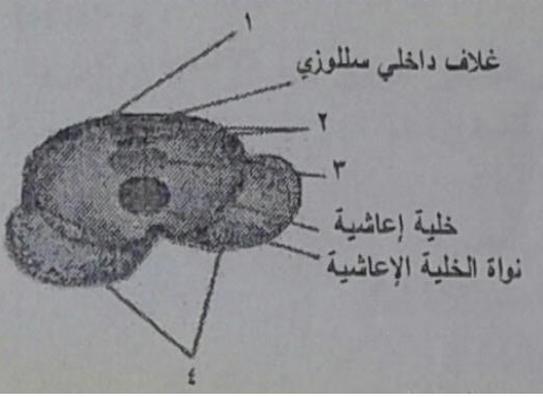
أولاً - ١ ٢٠ درجة	٤ ٤ ٢ ٢ ٤ ٤	(١) -١- كيميائية. ٢- كهربائية. - (وجود) مستقبلات نوعية للناقل العصبية أو الكيميائية. - (ترتبط معها) قنوات بروتينية للشوارد (المختلفة). - (في) جسم الخلية (العصبية) (وينتقل عبر المحوار إلى الزر). - الزر مباشرةً بتدخل أنظيمات خاصة).	أولاً ٥٠ درجة
أولاً - ٢ ١٥ درجة	٥ ٥ ٥	(٢) أ- خدر بالجهة المعاكسة أو فقدان الحس الجسيمي (الشعوري) في الجهة المعاكسة. ب- تنشيط تشكل الجذور العرضية أو تسرع تشكل الجذور العرضية. ج - تعطي الجنين أو قرص جنيني أو ثلاث وريقات جنينية أو ثلاث طبقات خلوية أو المضغة.	
أولاً - ٣ ١٥ درجة	٥ ٥ ٥	(٣) أ - العقدة الشوكية . ب- الكابحة. ج - القنوات الهلالية (الثلاث) <u>الغشائية</u> .	

ثانياً - أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)

- ١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :
 أ- جسيمات نيسل ب- أفراس ميركل ج- حاتة الغلوكاغون د - الخلية الإعاشية لدى مغلفات البذور هـ- أنظيم الليزوزيم لدى فيروس ملتهم الجراثيم.
- ٢- ما المقصود بكل مما يأتي : أ- اللوحة المحركة ب- البذيرة المقلوبة ج- الضفيرة المشيمية د- الكرونا كسي هـ- معقد التوافق النسيجي الأعظمي (MHC)
- ٣- حدد بدقة موقع كلاً مما يأتي : أ- المراكز العصبية للقسم الودي ب- الدماغ البيني ج- خلايا بوركنج د- الغدد جارات الدرقية هـ- غدد بومان .

<p>ثانياً - ١ ١٥ درجة</p>	<p>٣ ٣ ٣</p>	<p>١) أ- (تُعدّ) غذاءً مدّخراً تستهلكه الخلية العصبية في أثناء نشاطها . ب- (مستقبلات) لحس اللمس أو مستقبل آلي (تنبهه العوامل التي تغير سطح الجلد لا سيما العمودية على ذلك السطح). ج- تحول الغليكوجين أو مولد سكر العنب المخزون في الكبد أو العضلات إلى سكر عنب. أو ترفع نسبة سكر (العنب) في الدم إلى نقطة التوازن. د- توجيه الأنبوب الطلعي أو المحافظة على حيوية الانبوب الطلعي (حتى يصل إلى كوة البذيرة) أو تشكيل الأنبوب الطلعي. هـ- يساعد على دخول نهاية المحور (الأجوف) إلى داخل الخلية الجرثومية أو تحلل الخلية الجرثومية أو يساعد على عملية حقن أو دخول الحمض النووي الفيروسي إلى الخلية الجرثومية.</p>	<p>ثانياً ٥٠ درجة</p>
<p>ثانياً - ٢ ٢٠ درجة</p>	<p>٤ ٤ ٤ ٤ ٤</p>	<p>٢) أ- مشبك يوجد بين نهاية عصبون حركي وغمد الليف العضلي. ب- - حبلها السري طويل - والكوة تقترب كثيراً من فقيرها الظاهري - وتلتحم اللحافة الخارجية بالحبل السري. ملاحظة: ((يُكتفى بفكرتين صحيحتين)) ج- طية من الأم الحنون تبرز في البطن (غنية بالأوعية الدموية) وتغطيها الخلايا الظهارية المشيمية . د- الزمن (المفيد) اللازم لحدوث التنبيه في نسيج ما عندما نستخدم تياراً شدته ضعفي الربوباز. هـ- بروتينات نوعية أو خاصة توجد على أغشية الخلايا تمكن جهاز المناعة من تمييز المواد الغريبة أو بروتينات نوعية أو خاصة توجد على أغشية الخلايا، تختلف بين الأفراد وتتقارب ضمن العائلة الواحدة وتتطابق في التوائم الحقيقية.</p>	
<p>ثانياً - ٣ ١٥ درجة</p>	<p>٣ ٣ ٣ ٣</p>	<p>٣) أ- المادة الرمادية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية. ب- بين المخ وجذع الدماغ. ج- المخيخ . د - على السطح أو الوجه الخلفي (لفصي) للغدة الدرقية. هـ- تنتشر بين الخلايا الحسية الشمية أو خلايا شولتنز أو بالمستقبل الشمي أو بالبطانة الشمية أو بالبطانة المخاطية الصفراء.</p>	

ثالثاً - أجب عن الاسئلة الآتية : (٥٠ درجة)



١- اكتب على ورقة الإجابة الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكلٍ منها .

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يأتي و انقلها إلى ورقة إجابتك :

١- ثمرة تنشأ من زهرة واحدة تحتوي على خباء واحد أو أخبية عدّة ملتحمة:
أ- كاذبة . ب- مركبة . ج- بسيطة . د- حقيقية .

٢- نسبة الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني (F_2) في تعديلات الهجونة الأحادية للمورثات المميتة :

أ- (1:3) . ب- (1:2:1) . ج- (1:2) . د- (1:6:9)

٣- تنمو الغدد التذبية خلال مدة الحمل بتأثير:

أ- الأسترايديول وLH . ب- البروجسترون وFSH . ج- الريلاكسين والبرولاكتين د- الأسترايديول والبروجسترون

ثالثاً - ١ درجة ٢٠	٤ × ٥	١- المسميات : ١- غلاف خارجي متقشّر، ٢- خليّتان مساعدتان ، ٣- خلية توالدية أو مولدة ، ٤- كيسان هوائيان.	ثالثاً ٥٠ درجة
ثالثاً - ٢ درجة ٣٠	٣ × ١٠	٢- اختر الإجابة الصحيحة : ١- بسيطة أو (ج) ، ٢- (1:2) أو (ج) . ٣- الاسترايديول والبروجسترون أو (د) .	

رابعاً - أعط تفسيراً علمياً لخمسة مما يأتي : (٥٠ درجة)

- ١- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي وليس بالانقسام المنصف.
- ٢- يعدّ المخروط الذكري لدى الصنوبر زهرة واحدة . ٣- يقوم تكرار المعلومات نفسها بدور مهم في عملية التذكر.
- ٤- وجود أهداب في القناة الناقلة للبيوض لدى أنثى الإنسان . ٥- تقتصر أماكن نشوء كمونات العمل في الألياف المغمدة بالنخاعين على اختناقات رانفيه . ٦- اختلاف أجنة الفقاريات وتشكيل أنواع جديدة في المراحل المتأخرة.

<p>رابعاً ٥٠ درجة</p>	<p>١٠ ١٠ ٥ ٥ ١٠ ٥ ٥ ١٠</p>	<p>١- لأن خلاياها الجنسية تبقى In أو أحادية الصيغة الصبغية.</p> <p>٢- لوجود وريقة صغيرة في قاعدته أو قنابة واحدة في قاعدته .</p> <p>٣- إحياء المعلومات المحفوظة في الذاكرة قصيرة الأمد (لتجنب نسيانها).</p> <p>- نقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة الأمد (مما يؤدي إلى رسوخ آثارها).</p> <p>٤- تعمل على تحريك الخلية البيضية الثانوية أو البيضة الملقحة أو التوتية أو الكيسة الأرومية باتجاه الرحم.</p> <p>٥- لأن الغشاء يبدي مقاومة (عالية) لخروج التيارات الموضعية أو المحلية في الأماكن التي يغطيها غمد النخاعين ومقاومة أقل عند سوية اختناقات رانفيه.</p> <p>- (علاوة على) عدم وجود القنوات الشاردية إلا في اختناقات رانفيه .</p> <p>٦- لوجود جزء مختلف من الـ DNA الناتج عن عملية التغيير التي أصابت المادة الوراثية بمرور الزمن أو لوجود جزء مختلف من DNA ناتج عن الطفرات</p> <p><u>ملاحظة :</u> إذا أجاب الطالب على التفاسير الستة تصحح التفاسير الخمسة الأول في ورقة الإجابة و يكتب على السادس زائد ولا يصحح.</p>	<p>رابعاً ٥٠ درجة</p>
---------------------------	--	---	---------------------------

خامساً – حل المسألة الوراثية الآتية (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الشوفان الأولى ذات بذور سوداء (AAbb) والثانية ذات بذور رمادية (BBaa) فكانت جميع البذور الناتجة في الجيل الأول سوداء، المطلوب:

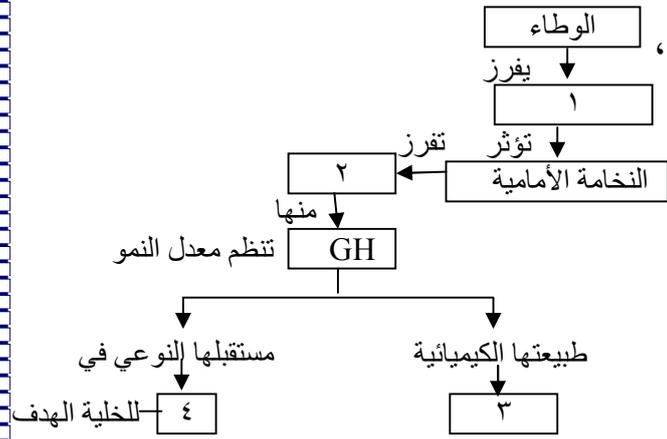
١- كيف تفسر ظهور اللون الأسود في جميع حبات الجيل الأول؟
٢- ما احتمال أعراس الأبوين؟

٣- ما النمط الوراثي لبذور الجيل الأول؟ وما احتمال أعراسه؟

٤- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للبذور الناتجة من التهجين بين أحد نباتات الجيل الأول مع نبات آخر بذوره رمادية (BBaa)؟

٥	<p>١- بسبب الحجب الراجح أو لأن الأليل الراجح (A) لمورثة أولى حجب عمل الأليل الراجح (B) لمورثة ثانية غير مقابل له وغير مرتبط معه. أو لأن الأليل الراجح (A) يحجب عمل الأليل (B) أو لأن النمط الوراثي لجميع أفراد الجيل الأول (AaBb) و الأليل (A) مسؤول عن اللون الأسود يحجب عمل الأليل (B) أو $A > B$</p> <p>٢- احتمال الأعراس: $Ba \frac{1}{1}$ ، $Ab \frac{1}{1}$</p> <p>٣- النمط الوراثي لبذور الجيل الأول: $AaBb$</p> <p>احتمال أعراسه $(ab \frac{1}{4} + aB \frac{1}{4} + Ab \frac{1}{4} + AB \frac{1}{4})$</p> <p>٤- النمط الوراثي للبذور الناتجة:</p> <p>$aaBb \frac{1}{4} + aaBB \frac{1}{4} + AaBb \frac{1}{4} + AaBB \frac{1}{4}$</p> <p>النمط الظاهري: سوداء سوداء رمادية رمادية</p>	<p><u>خامساً</u> ٥٠ درجة</p>
$٦ = ٢ \times ٣$		
$١٥ = ٣ \times ٥$		
$٢٤ = ٣ \times ٨$		
	<p><u>ملاحظات:</u></p> <p>في الطلب (٢) إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس يخسر ٣ درجات لمرة واحدة. في الطلب (٣) : إذا أخطأ الطالب في نسب الأعراس يخسر ٣ درجات لمرة واحدة . في الطلب (٤) : * لا داعي للنسب ولا يحاسب عليها إذا ذكرها بشكل مغلوط. * إذا كتب الطالب الأنماط الوراثية وأخطأ في النمط الظاهري المقابل للنمط الوراثي يخسر درجة النمط الظاهري فقط. * إذا أخطأ الطالب في النمط الوراثي يخسر درجة النمط الوراثي ودرجة النمط الظاهري المقابل له. * إذا كتب الطالب الأنماط الوراثية فقط ينال درجة الأنماط الوراثية.</p>	

سادساً – أجب عن الأسئلة الآتية : (٥٠ درجة)



- ١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك ، و اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم .
- ٢- قارن بين منطقة الحفيرة المركزية والشبكية الأكثر محيطية من حيث :
 - أ- نوع الخلايا البصرية في كل منها.
 - ب- حدة الإبصار.
 - ج- عدد الخلايا البصرية المقابلة مع ليف عصبي واحد من الياف العصب البصري في كل منها.

سادساً - ١ ٢٠ درجة	٤ × ٥	(١) خارطة المفاهيم :		
		١- حاثات الإطلاق أو عوامل الإطلاق . ٢- حاثات منبهة أو منشطة. ٣- بروتينية أو ببتيدية. ٤- الغشاء (الهيولي). (٢) أ- المقارنة :		
سادساً - ٢ ٣٠ درجة	٦ × ٥	الشبكية الأكثر محيطية	الحفيرة المركزية	
		عصي	(في مركزها) مخاريط	أ
		منخفضة أو ضعيفة	عالية أو مرتفعة أو قوية	ب-
		200 (عصية تتقابل مع ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري)	واحد (يتقابل مع ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري)	ج-

بالنسبة للمكفوفين : سؤال الرسم (٢٠ درجة)

على الرسمة ٧ مسميات :

- غلاف خارجي متفشر - غلاف داخلي سللوزي - خليتان مساعدتان - خلية توالدية أو مولدة - خلية إعاشية - نواة الخلية الإعاشية - كيسان هوائيان .
ملاحظة: يُكتفى بأربعة مسميات صحيحة لكل منها (٥) درجات.

- انتهى السـلم -