

الاسم:  
الرقم:  
المدة: ساعتان ونصف  
الدرجة: ٣٠٠ درجة

الدورة الثانية

علم الأحياء:

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- مم تتكوّن البذيرة الناضجة في مغلفات البذور (دون شرح)؟ وما شكل البذيرة في نبات الجوز؟ وماذا يتمثل 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.  
ج- حدوث تخريب للأوكسين بتأثير الضوء.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: أ- السائل الدماغي الشوكي. ب- مادة الإنهيبين عند الأنثى.  
ج- أنظيغ النسخ العكسي. د- الألياف الواصلة. هـ- خلايا بيتا في جزر لانغرهانس في البنكرياس.
- ٢- حدّد بدقة موقع كل مما يأتي: أ- تليف الحصين. ب- الباحة المحركة الأولية. ج- الحبيبات القشرية للخلية البيضية الثانوية.  
د- الخلية الأم المولدة للأبواغ الكبيرة (2n) في الصنوبر. هـ- الغدة النخامية.
- ٣- ما المقصود بكل مما يأتي: أ- النوى القاعدية. ب- الطفرات المورثية.  
ج- الإنتزيفرونات. د- الإنتاش الأرضي. هـ- الشوكة الكومنية.



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 لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:  
(١) إحدى هذه الخلايا تقدّم أجزاءً من مولد الضد للخلايا الثانوية المساعدة في أثناء الاستجابة المناعية:  
أ- تائية كابحة. ب- بائية بلازمية. ج- بالعات كبيرة. د- القاتلة الطبيعية.  
(٢) يسمّى الفرق في الكمون بين المناطق السليمة والمناطق المصابة بكمون:  
أ- الراحة ب- العمل ج- التحديد د- المولد  
(٣) إحدى هذه الحائثات مستقبلها النوعي في الغشاء الهيليولي للخلايا الهدف:  
أ- الكورتيزول. ب- الغلوكاغون.  
ج- التيروكسين. د- البروجسترون.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس فقط مما 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 الحسية الشمية باستمرار.
- ٥- تبدي الاستطالات البيولية في الخلايا العصبية تغضنات شجرية غزيرة.
- ٦- إصابة بعض الأشخاص بمتلازمة داون.

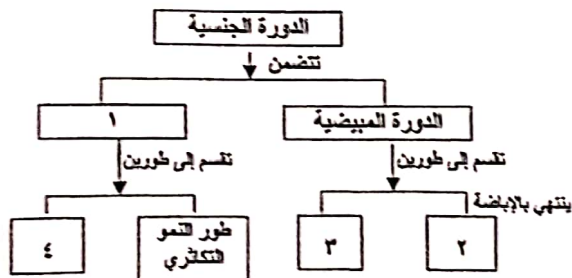
خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

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.

- ١- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفاتين 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 نسبها بطريقة الصيغة العامة؟
- ٥- كيف تقسم ظهور سلالات وراثية جديدة في الجيل الثاني؟

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:  
ب- ما يمثله النبات الأخضر المورق في كل منهما.  
ب- القسم الودي والقسم نظير الودي من حيث:  
تأثير كل منهما على حدة العين، والمثانة.