الاسم:
الرقم:

امتحان شهادة الثانويّة العامّة دورة عام ٢٠١٩
(الفرع العلمي)

علم الأحياء: الدورة الأولى

المدّة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- أين تكتسب النطاف القدرة على الحركة الذاتيّة؟ وما الذي يمنع وصول المواد الضارّة إلى المنويات والنطاف؟ وعلى ماذا يتوقف عمر النطاف في جسم المرأة؟ وأين تلتقي الخلية البيضية الثانوية بمئات النطاف؟

٢- ماذا ينتج من: أ- تخريب ثنائي الجانب للباحة الحسية البصرية الأولية.

ب- معالجة النباتات غير الخاضعة للتربيع بالجبريلينات.

جـ- التحام الوحيدة الكبيرة مع الوحيدة الصغيرة للريباسة في مرحلة البدء من تركيب البروتين.

٣- صحح ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

أ- حاثة HCG تسهم في تليين الارتفاق العاني وتسهيل الولادة.

ب- الخلايا التائية (T) المساعدة توقف عمل الخلايا التائيّة والخلايا البائيّة بعد أداء عملها.

جـ- عند تقلص العضلة الشادة الركابية تسحب غشاء الطبل والمطرقة نحو الداخل.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

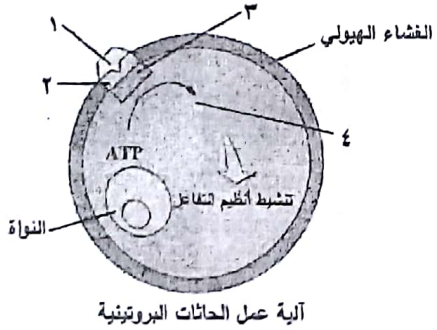
١- اذكر وظيفة واحدة لكلٍّ ممّا يأتي: أ- تلفيف الحصين. ب- جسيمات روفيني. جـ- حاثة الأنسولين.
د- الكيس المُحّي. هـ- أنظيم الليزوزيم في فيروس آكل الجراثيم.

٢- حدّد بدقة موقع كلٍّ ممّا يأتي: أ- البطين الثالث في الدماغ. ب- بلاسميد الإخصاب.
جـ- مورثة صفة حزمة من الأشعار على حافة صيوان الأذن. د- الغدة الدرقية. هـ- النقير في البذيرة الناضجة .

٣- ما المقصود بكل ممّا يأتي: أ- اللويحة العصبية. ب- إنتاش البذور.
جـ- الخلايا الجذعية. د- الاصطفاء المستقرّ.
هـ- معقّد التوافق النسيجيّ الأعظميّ (MHC).

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

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



آلية عمل الحاثات البروتينية

٢- اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- أحد هذه الأحياء يتكاثر لا جنسياً بالتبرعم:
أ- السبيروجيرا. ب- فطر خميرة الخبز.
جـ- فطر عفن الخبز. د- الباراميسيوم.

٢- يُثبَّط نشوء كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي عند:
أ- فرط الاستقطاب. ب- زوال الاستقطاب. جـ- انعكاس الاستقطاب. د- انخفاض الاستقطاب.

٣- تكون نسب الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني (F_2) الناتجة في تعديلات الهجونة الثنائية في نبات البقطين (القرع):
أ- (1:2:1). ب- (1:3:12). جـ- (1:6:9). د- (1:3:3:9).

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط ممّا يأتي: (٥٠ درجة)

١- يكون الإبصار معدوماً في النقطة العمياء.
٢- تُنقص المخدرات من استثارية العصبونات.
٣- تقنية الهندسة الوراثية سلاحٌ ذو حدّين.
٤- يُعدّ نبات الصنوبر منفصل الجنس وحيد المسكن.
٥- وجود جوف يملؤه سائل حلو في بذرة جوز الهند.
٦- ثمرة الأناناس بلا بذور (تكون بكري طبيعي).

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من ذبابة الخل **الأولى** طويلة الأجنحة (L) رمادية اللون (G)، **والثانية** ضامرة الأجنحة (l) سوداء اللون (g) فكانت جميع أفراد الجيل الأول طويلة الأجنحة رمادية اللون ، والمطلوب:

١- ما نمط هذه الهجونة للصفتين معاً؟ ٢- بيّن بجدول وراثي نتائج هذا التهجين.

٣- لدى إجراء التهجين الاختباري بين إناث الجيل الأول مع ذكور ذات جناح ضامر وجسم أسود تم الحصول على تراكيب وراثية جديدة بنسبة قليلة. اكتب أعراس الأبوين والأنماط الوراثية للأبناء الناتجة، وكيف تفسر ظهور التراكيب الوراثية الجديدة؟

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

١- شخص يتناول كميات كبيرة من الماء كلّ يوم ويتبوّل كثيراً، المطلوب:
ما الحالتان اللتان من المحتمل أن يكون مصاباً بهما هذا الشخص؟ وما سبب كل حالة؟

٢- قارن بين: أ- مرض الداء الإفرنجي، ومرض الحمى النزفية من حيث: العامل المسبب.
ب- الفوناريا والسرخس من حيث: الجيل المسيطر في كل منهما.
حـ- الخلايا البصرية، وخلايا الطبقات الداخلية للشبكية من حيث: تغذية كلٍّ منهما.

انتهت الأسئلة

Scanned by CamScanner