

علم الأحياء:

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- ما الحاثات؟ وما الصفات اللتان تتنمعهما الحاثات؟ ومتى تكون الحاثات فعالة؟ وما الطبيعة الكيميائية لحاثات الألدوستيرون.
- ٢- رتب عناصر قوس المنعكس الغريزي لإقرار اللعاب.
- ٣- ماذا ينتج من كل مما يأتي: أ- DNA (المورثة) + DNA (البلاسميد) أنظم ربط .
ب- انقسام ونمو البويضة الملقحة في نبات الفوناريا. ج- إصابة الباحة الحسية الجسمية الثانوية بأنية.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: أ- السيروتونين. ب- الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي لدى مغلفات البذور .
ج- المادة الرمادية للحدة الحلقية . د- حمض الأبسيسك. هـ- الزغابات الكوربونية.
- ٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي:
أ- مشبك يوجد بين نهايات العصبون الحركي وغمد الليف العضلي.
ب- تركيب يتألف من النهايات المتوسعة لبعض استطالات خلايا البق النجمية والأوعية الدموية وينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ.
ج- غدة ملحقة بجهاز التكاثر الذكري تفرز سائلاً يخفف لزوجة السائل المنوي.
د- إنتاج ثمار بدون بذور بشكل طبيعي من أزهار غير ملقحة.
هـ- مرض مناعي يحدث فيه استجابة مناعية شديدة نتيجة خلل مناعي لمواجهة مولد ضد غير جرثومي وغير سام.
- ٣- حدد بدقة موقع كل مما يأتي: أ- مثلث المخ. ب- الحليمات الكأسية. ج- أنظم الليوزيم لدى فيروس ملتهم الجراثيم.
د- مورثة صفة ظهور حزمة أشعار على حافة صيوان الأذن لدى الرجل. هـ- صباغ الرودوبسين.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- عدد أربعة فقط من أجزاء البذرة الناضجة عند مغلفات البذور.
- ٢- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:
١- أثناء الطرف الخلفي المنبه بأكمته للضفدع الشوكي يعود لقانون:
أ- التناظر. ب- أحادية الجانب. ج- التشعب. د- التمرکز.
- ٢- ظاهرة السمع لدى الإنسان تخضع ل:
أ- الحجب الراجع. ب- الحجب المتلحي. ج- المورثات المتتامة. د- المورثات المميطة.
- ٣- إحدى هذه العصبونات ليست من المسلك الحسي اللمسي المساعد:
أ- عصبون جسمه يقع في العقدة الشوكية. ب- عصبون جسمه يقع في المهاد.
ج- عصبون جسمه يقع في البصلة الميسائية. د- عصبون جسمه يقع في المادة الرمادية للنخاع الشوكي.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

- ١- لبذرة جوز الهند خوف يملؤه سائل حلو.
- ٢- عدم وصول مواد ضارة إلى المنويات والنطاف.
- ٣- زيادة عدد الخلايا وطول الخيط لدى السبيروجيرا .
- ٤- يسمى انتقال الأوكسينات في النبات انتقالاً قطبياً.
- ٥- تصبح عسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء عند الإصابة بالساد.
- ٦- ظهور ما يسمى: بالعلاج الشخصي؛ أي علاج يتناسب مع مورثات الشخص.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

- أجري التهجين بين ذكر ببغاء يحمل صفة اللون الكستنائي للريش (G) مع أنثى عادية لون الريش (g) فكان من بين الأفراد الناتجة ذكورا عادية. والمطلوب: ١- ما نمط هذه الهجونة؟
٢- وضح بجدول وراثي نتائج هذه الهجونة. ٣- كيف تفسر هذه النتائج؟

سادساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (٥٠ درجة)

- ١- أ- من أين تفرز كل من حاثات البروجسترون و حاثات الإستروجين و (HCG) في أثناء الحمل؟
ب- ما سبب الانخفاض المفاجئ لتركيز حاثتي البروجسترون والإستروجين عند الولادة؟
- ٢- قارن بين:
أ- المجرى الطبلي والمجرى الدهليزي من حيث: الموقع - النافذة التي تصل كل منهما مع الأذن الوسطى.
ب- المخروط المذكر، المخروط المؤنث لدى الصنوبر من حيث: عدد الأزهار .

انتهت الأسئلة