

أولاً: أجبني عن الأسئلة الآتية : (50 درجة)

- 1- ما مقسما الجهاز العصبي الذاتي وكيف يعملان ، وما تأثير كل منهما على حدة العين؟
- 2- ماذا ينتج عن: (أ) تخثر الألياف البروتينية ضمن عدسة الجسم البلوري للعين.
(ب) تعريض بعض النباتات لا سيما المعمرة منها لدرجات حرارة منخفضة.
(ح) فرط نشاط الغدة الدرقية أو قصورها.
- 3- صححي ما تحته خط: (أ) تقع قناة سيلفيوس في مركز المادة السنجابية للنخاع الشوكي.
(ب) جسيمات باشيني مسؤولة عن الإحساس باللمس الدقيق في الجلد.
(ح) تفرز الغدة صنوبرية حاتة الألدوسترون المسؤولة عن تفتيح البشرة.

ثانياً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (50 درجة)

- 1- ما وظيفة كل مما يلي : العصبونات الواصلة (بينية) - الشريان الشبكي
- 2- حددي بدقة موقع كل مما يلي : الليفيات العصبية - نفير اوستاش
- 3- يتأثر معدل النمو والاستطالة في النبات بعاملين ، ما هما؟
- 4- ما المصطلح العلمي لكل مما يلي :
(أ) زمن لا تستجيب فيه الخلية العصبية لمنبه جديد.
(ب) خلايا توجد في الفص الشمي تشكل أليافها العصب الشمي.
(ح) حاتة تعاكس في عملها حاتة الأنسولين.
(ع) يفترق عاملي الصفة الواحدة عن بعضهما عند تشكيل الأعراس وذهاب كل منهما إلى أحد الأعراس الناتجة.

ثالثاً: أجبني عن الأسئلة الآتية : (50 درجة)

- 1- أكمل خريطة المفاهيم الآتية باستخدام المصطلحات العلمية المناسبة.
- 2- وازني بين الحفيرة المركزية والشبكية الأكثر محيطية من حيث :
(وجود العصي والمخاريط - حدة الإبصار)
- 3- تتكون المادة البيضاء للبلصلة السيسائية من نوعين من الألياف ، ما هما؟

رابعاً: أعطي تفسيراً علمياً لخمس مما يلي :

- 1- لمس جسم ساخن جداً بسرعة تجعلنا لا نحس بسخونته.
- 2- تنقص المخدرات من استثارية العصبونات.
- 3- استطالة الخلايا النباتية بتأثير الأوكسينات غير قابلة للعكس.
- 4- لحاتة التيموسين دور في بناء المناعة في جسم الأطفال.
- 5- زيادة إفراز حاتة النمو بعد مرحلة البلوغ يؤدي إلى تضخم غير متناسق في عظام الوجه والأطراف.
- 6- المخاريط قادرة على تمييز الألوان.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (50 درجة)

تم التهجين بين سلالتين صافيتين من نبات البازلاء الأولى ذات ساق طويلة (T) والثانية ذات ساق قصيرة (t) فكانت جميع أفراد الجيل الأول طويلة الساق والمطلوب :

- 1- ما هي الصفة الراجحة ولماذا؟
- 2- ما نمط هذه الهجونة.

3- وضح من خلال الجداول الوراثية: (أ) التهجين بين الآباء

سادساً: أجبني عن السؤالين الآتيين : (50 درجة)

(أ) اكتبني على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل الآتي مع المسمى المناسب لكل منها.

(ب) اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:

- 1- واحدة مما يلي مستقبل ثانوي: (أ) جسيم باشيني (ب) الخلايا السمعية (ح) خلايا شولتز (ع) المخاريط
- 2- واحدة من الغدد الآتية ليست من الغدد الصم: (أ) الغدة الكظرية (ب) الغدة صنوبرية (ح) الغدة العرقية (ع) الغدة الدرقية
- 3- واحدة من هذه الشوارد لا تستطيع المرور من قناة التسرب البروتينية أثناء كمون الراحة لأن حجمها كبير :

(أ) شوارد الصوديوم (Na⁺) (ب) شوارد بوتاسيوم (K⁺) (ح) شوارد الكلور (Cl⁻) (ع) شرسبات عضوية (A⁻)

