

السؤال الأول: أعط تفسيرا علميا لما يلي:

- ١) تؤدي أجهزة جسم الإنسان عملها بإتقان وكفاءة؟
- ٢) تعطي الاستطالات الهيولية تغصنات غزيرة؟
- ٣) تغزر جسيمات نيسل وقت الراحة وتقل عدد جسيمات نيسل أثناء نشاط الخلية العصبية.
- ٤) عدد الخلايا العصبية في دماغ الإنسان في تناقص مستمر
- ٥) فقد الخلايا العصبية المتميزة القدرة على الانقسام؟
- ٦) النقل مستقطب في الخلية العصبية.
- ٧) يأخذ العصبون أحادي القطب شكل حرف T.
- ٨) يعد العصبون الموجود في العقد الشوكية وحيد القطب؟
- ٩) يعد العصبون الموجود في شبكية العين ثنائي القطب؟
- ١٠) يعد العصبون الهرمي والعصبون النجمي متعدد القطبية؟
- ١١) يعد العصبون الموجود في العقد الشوكية حسي؟
- ١٢) يعد العصبون الموجود في شبكية العين حسي؟
- ١٣) يعد العصبون الهرمي محرك؟
- ١٤) يعد العصبون النجمي محرك؟
- ١٥) تعد الألياف العصبية الموجودة في المادة السنجابية عارية؟
- ١٦) يعد غمد شوان بمنزلة خلايا؟
- ١٧) تصبح خلايا الدبق العصبي الصغيرة فعالة مناعياً في الحالات الالتهابية.
- ١٨) قدرة خلايا الدبق العصبي على ملء فراغات النسيج العصبي الناتجة عن التهدم الطبيعي للنسج العصبية؟
- ١٩) تسمية شجرة الحياة بهذا الاسم.
- ٢٠) صعوبة وصول بعض المضادات الحيوية إلى الدماغ.
- ٢١) الحاجز الدماغي الدموي يمنع وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم إلى الدماغ.
- ٢٢) للدبق وظيفة مغذية للخلايا العصبية ودور فعال في حفظ التوازن الشاردي؟
- ٢٣) يعد غشاء الأم الحنون مغذياً للمراكز العصبية؟
- ٢٤) يشكل النخاع الشوكي صلة وصل بين الدماغ والجسم؟
- ٢٥) لا تنتقل السائلة العصبية من ليف عصبي إلى ليف عصبي مجاور خارج المشابك؟

السؤال الثاني: ما المقصود بكل مما يأتي:

الخلايا العصبية ، الدبق العصبي ، جسيمات نيسل ، اللييفات العصبية ، الاستطالات الهيولية ، المحوار ، الأززار ، برزة (ربوة) المحوار غمد النخاعين ، غمد شوان ، سفينغوميلين ، الليف العصبي ، الأعصاب ، حزم الألياف العصبية ، السائل الدماغي الشوكي ، الحيز تحت العنكبوتي ، الأبواق الوعائية ، اللويحة العصبية ، الميزابة العصبية ، الأنبوب العصبي ،

السؤال الثالث: ما المقصود بكل من البنى الآتية؟ وأين يوجد (يقع) كل منها؟ وما وظيفته؟

١ - الجسم الثفني	٢ - مثلث المخ	٣ - الجسمان المخططان	٤ - النوى القاعدية
٥ - بطينات الدماغ	٦ - البطينان الجانبيان	٧ - البطين الثالث	٨ - الغدة صنوبرية
٩ - البطين الرابع (بماذا يتصل)،	١٠ - قناة سيلفيوس	١١ - المهادين	١٢ - الحدة الحلقية
١٣ - البصلة السيسائية	١٤ - النخاع الشوكي	١٥ - المخروط النخاعي	١٦ - الحبال البيضاء الستة

السؤال الرابع: حدد بدقة موقع :

الأبواق الوعائية	اختناقات رانفيه	خلايا الدبق قليلة الاستطالات	الخلايا الحبلية
------------------	-----------------	------------------------------	-----------------

السؤال الخامس: قارن بين المادة السنجابية والمادة البيضاء في المخ والنخاع الشوكي من حيث نوع الخلايا ونوع الألياف .

السؤال السادس:

١- ما التغيرات التي طرأت على بنية الدماغ عند الفقاريات بدءاً من الأسماك وحتى الثدييات ؟

٢- ما نوعا التنسيق عند الأحياء، وما أهميته في عمل أجهزة جسم الإنسان ؟

السؤال السابع: رتب مسار الأحداث والمراحل الآتية :

١- مسار السيالة العصبية في الخلية العصبية.

٢- مراحل تشكل الجهاز العصبي.

