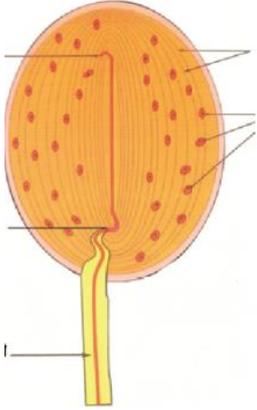


أولاً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ د)

- ١- يقسم جوف الحلزون العظمي بوساطة رف عظمي وغشاءين إلى ثلاثة مجار والمطلوب:
(أ) ما الغشاءان وما المجاري الثلاثة، وما اللف الذي يملأ كل منهما؟
(ب) مع أي نافذة يتصل كل منهما وفي أي مجرى يوجد المستقبل الصوتي.
(ج) أين توجد مستقبلات التوازن الساكن في الأذن الداخلية؟
- ٢- ماذا ينتج من : أ- ارتباط شوارد الكالسيوم مع مستقبلات البروتين التي تقع على السطح الداخلي للغشاء قبل المشبكي؟
ب- تقارب طرفا الميزابة العصبية والتحامهما؟
ج- كل تغير في طاقة المنبه.
- ٣- يمر الحس الشعوري والفعل الإرادي بخمس مراحل، اذكرها بالترتيب. (دون شرح)

ثانياً: أجبني عن الأسئلة الآتية : (٥٠ د)

- ١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:
(أ) العصبونات الموصلة الالتقائية الأفقية (ب) الدوبامين (ج) الحبة الحلقية بمادتها البيضاء (د) جسيمات مايسنر (هـ) مضخة الصوديوم والبوتاسيوم
- ٢- حددي بدقة موقع كل مما يأتي:
(أ) تلفيف الحصين - مركز المنعكس الداغصي - المادة السوداء - القنوات الشارديية في الليف المغمد بالنخاعين - باحة بروكا
- ٣- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي:



- (أ) مواد كيميائية بروتينية تفرز من الدماغ والنخامة الأمامية وتتعمل مسكنات داخلية للألم.
- (ب) مستقبلات تحدد جهة التنبيه، وينسب إليها الدور في حس السخونة.
- (ج) كمون يتشكل في الخلية الحسية عند التنبيه الكافي لغشائها.
- (د) ناقل كيميائي يفعل بطريقة ما الآليات العصبونية لتخزين واسترجاع الذاكرة.

ثالثاً: أجبني عن السؤالين الآتيين: (٥٠ د)

- ١- اكتبني على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.
- ٢- اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقليها إلى ورقة إجابتك:
١. وظيفة الجسمين المخططين:

- (أ) يتم فيها تنسيق التقلصات العضلية (ب) طريق نقل للسيلات العصبية المحركة الصادرة عن الدماغ
- (ج) ضروريان لحفظ توازن الجسم و الحركات التلقائية. (د) تؤمن توازن الجسم أثناء الحركة و السكون.
٢. أحد التراكيب الآتية لا يتضمنه القوس الانعكاسي وحيد المشبك:

- (أ) عصبون جابذ (ب) عصبون نابذ (ج) عصبون بيني (د) مستقبل حسي
٣. الحليمات التي لا تحوي براعم ذوقية هي:
- (أ) الكمنية (ب) الخيطية (ج) الكأسية (د) التوجيهية

رابعاً: أعطني تفسيراً علمياً لخمسة مما يأتي: (٥٠ د)

- ١- في الذاكرة طويلة الأمد تصبح تقوية المشبك مستدامة..
- ٢- يصاب المنغوليون بالزهايمر قبل الأوان. ٣- الخلايا الحسية نوعية.
- ٤- حدوث تيار مفاجئ لشوارد الصوديوم إلى داخل الليف عند التنبيه الكافي.
- ٥- تقل سرعة السبالة العصبية في المشبك. ٦- المنعكسات عرضة للتعب

خامساً: أجبني عن السؤالين الآتيين: (٥٠ د)

- ١- يظهر هذا الشكل العلاقة بين شدة المنبه وزمن تأثيره، المطلوب:
(أ) انقلي الأرقام المحددة على الشكل وضعي المسمى المناسب لها.

- (ب) ماذا يدعى هذا المنحني؟
(ج) ما الزمن المفيد المقابل لشدة تساوي الربوباز؟

٢- قارني بين:

- (أ) الوجه الخلفي والوجه الأمامي للنخاع الشوكي من حيث الأتلام والقرون.
- (ب) المستقبل الأولي والمستقبل الثانوي من حيث المنشأ ووجود المشبك.

سادساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ د)

- ١- انقلي الأرقام المحدد على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك و اكتبني المفهوم المناسب لكل رقم.
- ٢- كيف يتم تسجيل كمون العمل ثنائي الطور؟ (دون شرح)
- ٣- للأعصاب خاصتان، ما هما؟
- ٤- ما تأثير الجملة نظيرة الودية على القصبات الهوائية.

