



أولاً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- أين يتكون الناقل العصبي الكيميائي، وما مصيره بعد أن يؤدي عمله في منطقة المشبك؟
- ٢- أين تقع المادة السنجابية في كل من المخ والنخاع الشوكي، وما وظيفة المادة البيضاء في النخاع الشوكي وما عدد الأعصاب الشوكية؟
- ٣- ما المستقبلات الأولية وما أداة الحس فيها؟
- ٤- ما الصفتان اللتان تتمتع بهما الحائثة؟

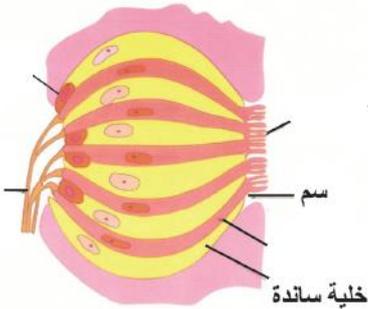
ج:

- ١- إما في جسم الخلية وينتقل عبر المحوار إلى الزر. (١٥ = ٥ × ٣)
 - في الزر مباشرة بتدخل أنظيمات خاصة.
 - مصيره:
 - (أ) إعادة امتصاصه من الغشاء قبل المشبكي
 - (ب) انتشاره خارج الفالق
 - (ج) بحلمة أنظيمات نوعية.
- ٢- المخ: في قشرة المخ أو تحيط بالمادة البيضاء أو في المحيط. (١٥ = ٥ × ٣) درجة
النخاع الشوكي: تتوضع حول قناة السيساء أو في المركز.
وظيفة المادة البيضاء: طريق نقل للسبالات العصبية الحسية الصاعدة والحركية النازلة.
عدد الأعصاب : ٣١ شفع.
- ٣- (١٠ = ٢ × ٥) درجة
المستقبلات الأولية: هي خلايا حسية (جابذة) من منشأ عصبي.
أداة الحس فيها: نهاية الاستطالة الهيولية المجردة من غمد النخاعين.
- ٤- الصفتين هما: (١٠ = ٢ × ٥) درجات
يؤدي حذفها من جسم الكائن الحي إلى ظهور أعراض شكلية (مورفولوجية) ووظيفته (فيزيولوجية) معينة.
يؤدي حذفها في جسم الكائن الحي نفسه إلى زوال الأعراض السابقة.

ثانياً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- اذكري وظيفة واحدة لكل مما يأتي :
(أ) جسيمات نيسل (ب) باحة فيرنكا (ج) جسيمات كراوس (د) الحليمات الخيطية (هـ) العصب الشمي.
- ٢- حددي بدقة موقع كل مما يأتي: (أ) العصبونات الهرمية (ب) مركز إفراز اللعاب (ج) المشابك الكهربائية (د) اللوحة الصفراء (هـ) الكبيبة.
- ٣- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي :
أ - مسلكان يمنحان الحركات الإرادية السرعة والمهارة .
ب - الشدة التي تكفي لتوليد الدفعة العصبية والنقل العضلي خلال زمن تأثير معين .
ج - مجرى يقع تحت الرف العظمي والغشاء القاعدي ويتصل بالنافذة المدورة في الأذن .
د - عملية ضبط وإحكام آلي تقوم بها العين لضمان بقاء الخيال على الشبكية .

ج:



البرعم الذوقي
(Atast bud)

- ١- (١٥ = ٥ × ٣) درجة
جسيمات نيسل: تعدّ غذاءً مذخراً تستهلكه الخلية العصبية في أثناء نشاطها.
باحة فيرنكا: تهتم بالوظائف الفكرية عالية المستوى أو باحة الإدراك اللغوي و الذكاء.
جسيمات كراوس: مستقبلات للبرودة.
الحليمات الخيطية: لها دوراً لمسياً (لا ذوقياً)
العصب الشمي: ينقل السبالات العصبية الشمية إلى باحات حس الشم في المخ (من دون أن يمر على المهاد)

٢- (١٥ = ٥ × ٣) درجة

- (أ) العصبونات الهرمية: في قشرة المخ
- (ب) مركز إفراز اللعاب: البصلة السيسائية بمادتها الرمادية.
- (ج) المشابك الكهربائية: بين ألياف عضلة القلب والأحشاء.
- (د) اللوحة الصفراء : على الشبكية مقابل فتحة العين
- (هـ) الكبيبة: الفص الشمي

٣- المصطلح العلمي: ($4 \times 5 = 20$ درجة)

(أ) السبيلان القشريان الشوكيان (ب) الشدة الحدية أو عتبة التنبيه (ج) المجرى الطبلي (د) المطابقة

ثالثاً: أجبني عن السؤالين التاليين : (٥٠ درجة)

أ - اكتب الأرقام المحددة على الشكل الآتي مع المسمى المناسب لكل منها.

ب - اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يلي وانقليها إلى ورقة الإجابة:

١ - يعمل على تخزين الذكريات الجديدة في الدماغ :

(أ) المهاد (ب) الجسم المخطط (ج) تلفيف الحصين (د) الاستيل كولين

٢ - من قوانين بفلوجر : حيث تشتمل ردة الفعل الحيوان بأكمله

(أ) قانون الشمول (ب) قانون التشعب (ج) قانون التناظر (د) قانون التناسق

٣- يعود حس الألم في الجلد إلى وجود :

(أ) أقراص ميركل (ب) جسيم باشيني (ج) نهايات عصبية حرة مجردة من النخاعين (د) جسيمات روفيني

ج:

(أ) ($4 \times 5 = 20$ درجة)

١- أهداب حسية ٢- خلية حسية ذوقية ٣- خلية جذعية ٤- ألياف الأعصاب القحفية الذوقية

٢- ($3 \times 10 = 30$ د)

١- تلفيف الحصين أو ج ٢- قانون الشمول أو (أ) ٣- نهايات عصبية حرة مجردة من النخاعين أو ج

رابعاً: أعطي تفسيراً علمياً لخمس مما يلي : (٥٠ درجة)

١- النقل مستقطب في الخلية العصبية

٢- يؤدي تخريب الباحة الحسية الجسمية الأولية إلى خدر في الجهة المعاكسة لجهة الاستئصال .

٣- البراعم الذوقية غير نوعية .

٤- عملية الاستنشاق ضرورية لحدوث الشم .

٥- تعمل العصي في ظروف الإضاءة الضعيفة .

٦- من ميزات النقل في الألياف المغمدة بالنخاعين زيادة سرعة السيالة العصبية .

ج:

١- لأنها تنقل السيالة العصبية باتجاه واحد

من الاستطالات الهيولية إلى جسم الخلية فالمحور

٢- بسبب التصالب الحسي.

٣- لأن كل منها يتنبه بطعم عدة.

٤- لأنه يجب أن يرافق وجود المادة ذات الرائحة مجرى هوائي متحرك (تؤمنه عملية الاستنشاق)

٥- لأن صباغ الرودوبسين حساس للضوء الضعيف وعندما يسقط الضوء الضعيف عليه يفككه إلى ريتنال وسكوتوبسين عندها

يصبح الصباغ فعالاً

٦- بسبب النقل القفزي.

خامساً: أجبني عن السؤالين التاليين : (٥٠ درجة)

١- أتمي خريطة المفاهيم التالية :

٢- ما السيالة العصبية؟ وكيف تختلف سرعتها؟

٣- وازني بين الصمم التوصيلي والصمم المركزي من حيث الأسباب والعلاج .

ج:

١- ($4 \times 5 = 20$ درجة)

١- السابتوكينيات ٢- الجبريلينات ٣- نضح الثمار ٤- الاوكسينات

٢- ($2 \times 5 = 10$)

- هي كمون العمل الذي ينتشر على طول الليف العصبي بشكل موجة سالبة.

- تختلف سرعتها : باختلاف الألياف العصبية أو تزداد بزيادة قطر الليف أو إذا كان مغمد بالنخاعين.

٣- الموازنة: ($4 \times 5 = 20$ درجة)

(أ) الصمم التوصيلي : - انسداد مجرى السمع الخارجي أو إصابة عظيمات السمع بأذية / يمكن علاجه

- الصمم المركزي : إصابة مستقبلات السمع في الأذن الداخلية أو الألياف أو المراكز العصبية بأذية. / يصعب علاجه.

سادساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة) .

- ١) أين تقع المراكز العصبية الودية و نظيرة الودية؟ وما العصب الذي يؤدي تنبيهه إلى بطئ معدل ضربات القلب؟.
- ٢) عددي بالترتيب مسار حالة التنبيه في شبكية العين .
- ٣) أين تقع : المادة السوداء و ماذا تفرز خلاياها ؟
- ٤) ماذا ينتج عن : أ – دوران خلية شوان حول المحوار أو الاستطالة الهيولية الطويلة مرات عدة.
ب - التنبيه الكافي لأهداب الخلايا الحسية الشمية .

ج:

١- (٣×٥ = ١٥ درجة)

تقع المراكز العصبية الودية: في المادة الرمادية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية و القطنية.
تقع في المراكز العصبية نظيرة الودية: في المادة الرمادية لكل من البصلة السيسائية والمنطقة العجزية للنخاع الشوكي.
*- العصب المجهول.

٢- (٥×٣ = ١٥ درجة)

خلايا بصرية ← عصبونات ثنائية ← عصبونات عقدية ← ألياف العصب البصري ← مركز الرؤية في المخ.

٣- (٢×٥ = ١٠ درجة)

- تقع بين السويقتين المخيتين أو في جذع الدماغ.
- تفرز خلاياها : الدوبامين.

٤- (٢×٥ = ١٠ درجة)

أ) غشاء يحوي مادة دهنية أو السينغوميالين أو تشكل غمد النخاعين.
ب) تشكل كمون مولد.

انتهى السلم