



الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (1)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم : الصف : 12 /

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (2 = 1 × 2)

- ١- جسم الخلية العصبية يحتوي المكونات التالية ماعدا:
- ☒ النواة الكبيرة ☒ جسيمات نيسل ☒ الميتوكوندريا ☒ غلاف الميلين

٢- التغير في الضغط أو وضعية الجسم من المنبهات:

- ☐ الحرارية ☐ الإشعاعية ☒ الميكانيكية ☐ الكيميائية

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل ممايلي حسب وجه المقارنة (1 = 1 × 1) درجة:

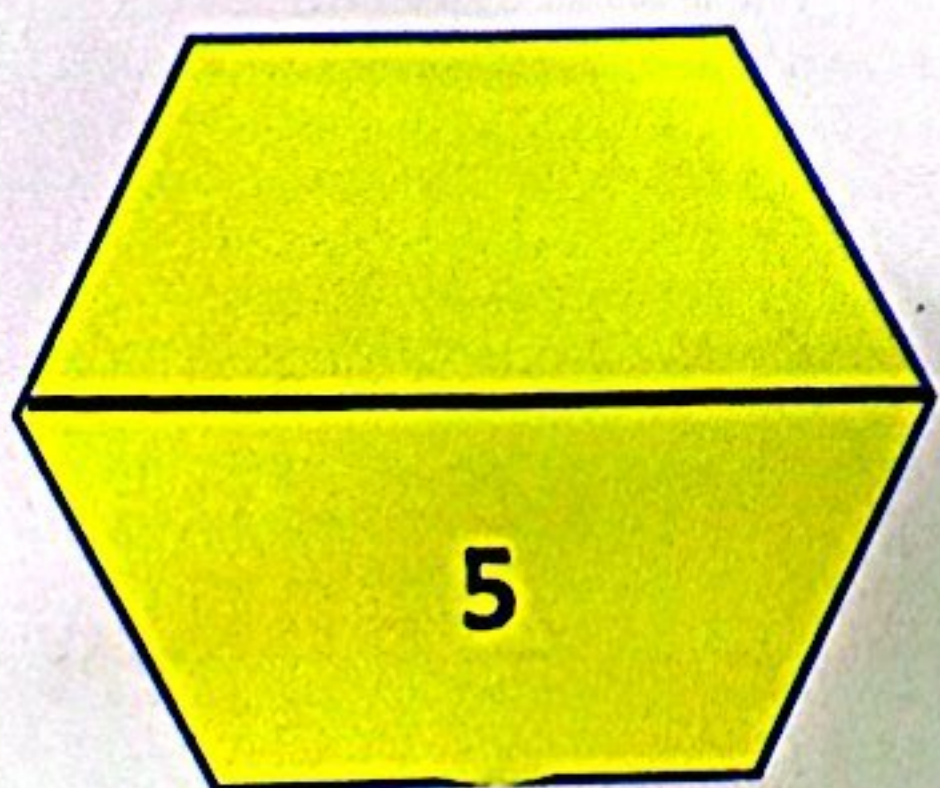
المقارنة	خلية الغراء قليلة التفرعات	خلايا شوان
مكان التواجد	المحور العصبي المركزي	المحور العصبي الطرفي

ب: عدد لكل ممايلي (2 = 1 × 2) درجتان

- أنواع الخلايا العصبية من حيث الشكل وعدد الاستطالات؟
وصية القطب - ثنائية القطب - متعددة الأقطاب

- أسباب وجود جهد راحة لغشاء الخلية العصبية؟

- ١- تركيب الغشاء الخلوي مكوناته .
٢- الاختلاف في كثافة أيونات هالوجين في الخلية العصبية .
٣- حركة الأيونات بطريقة منتظمة غير عشوائية

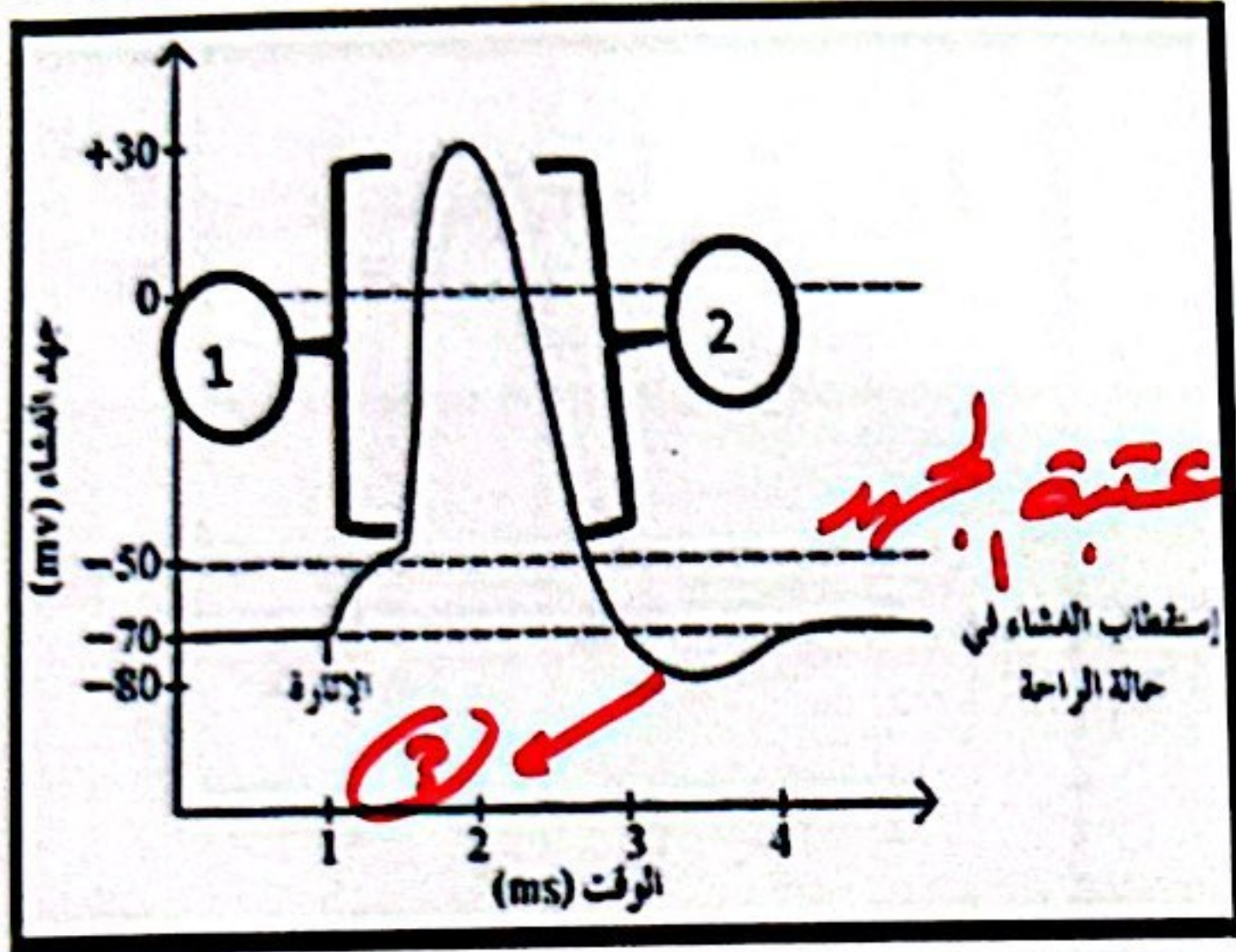




الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (2)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم : الصف : 12 /

السؤال الأول: يوضح الشكل المقابل مراحل جهد العمل أكمل البيانات على الرسم (2 = 1 × 2)



1- زوال الاستقطاب

2- عودة الاستقطاب

3- فرط الاستقطاب

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة (1 = 1 × 1) درجة:

المقارنة	الاسفنجيات	الهيدرا
تركيب الجهاز العصبي	لا يوجد خلايا عصبية	شبكة عصبية بسيطة بمستقبلات حسية

ب: أقرأ العبارات التالية ثم أجب عن المطلوب (2 = 1 × 2) درجتان

المحور

اعند قطع الليف العصبي يتلف الجزء الطرفي فسر ذلك؟

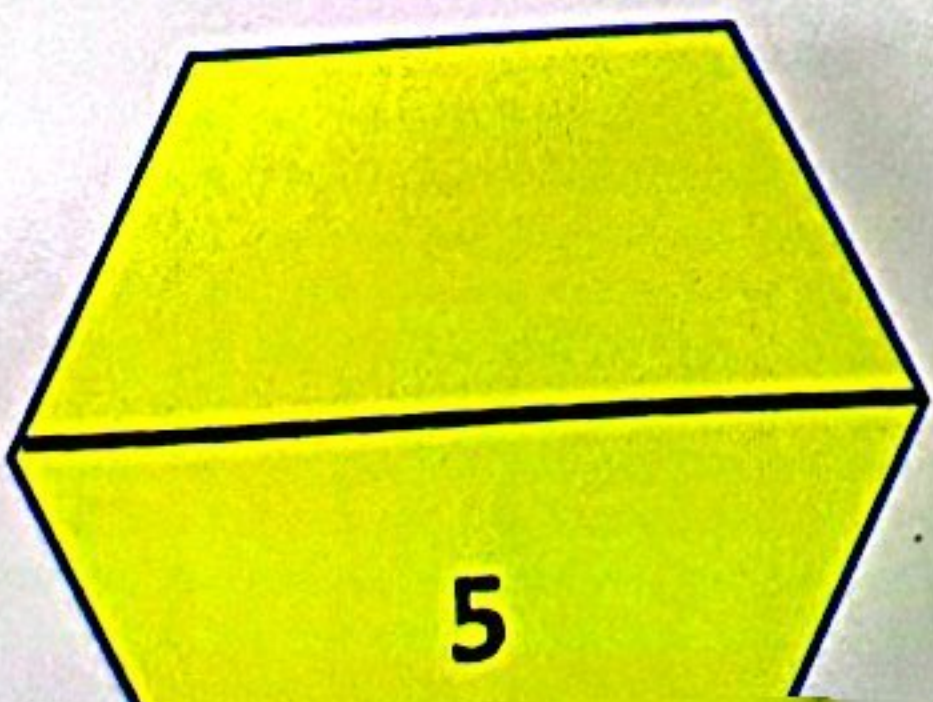
لأنه فقد الاتصال بجسم الخلية العصبية

٤- تنتقل الرسائل العصبية من خلية عصبية لأخرى عبر المشتبك العصبي .

ماذا يطلق على المشتبك الموجود بين خلية عصبية و خلية عضلية؟

الموصل العضلي العصبي

عدد أنواع المشتبكات العصبية ؟ كيميائية كهربائية





الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (3)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم : الصف : 12 /

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي (2 = 1 × 2) درجتان

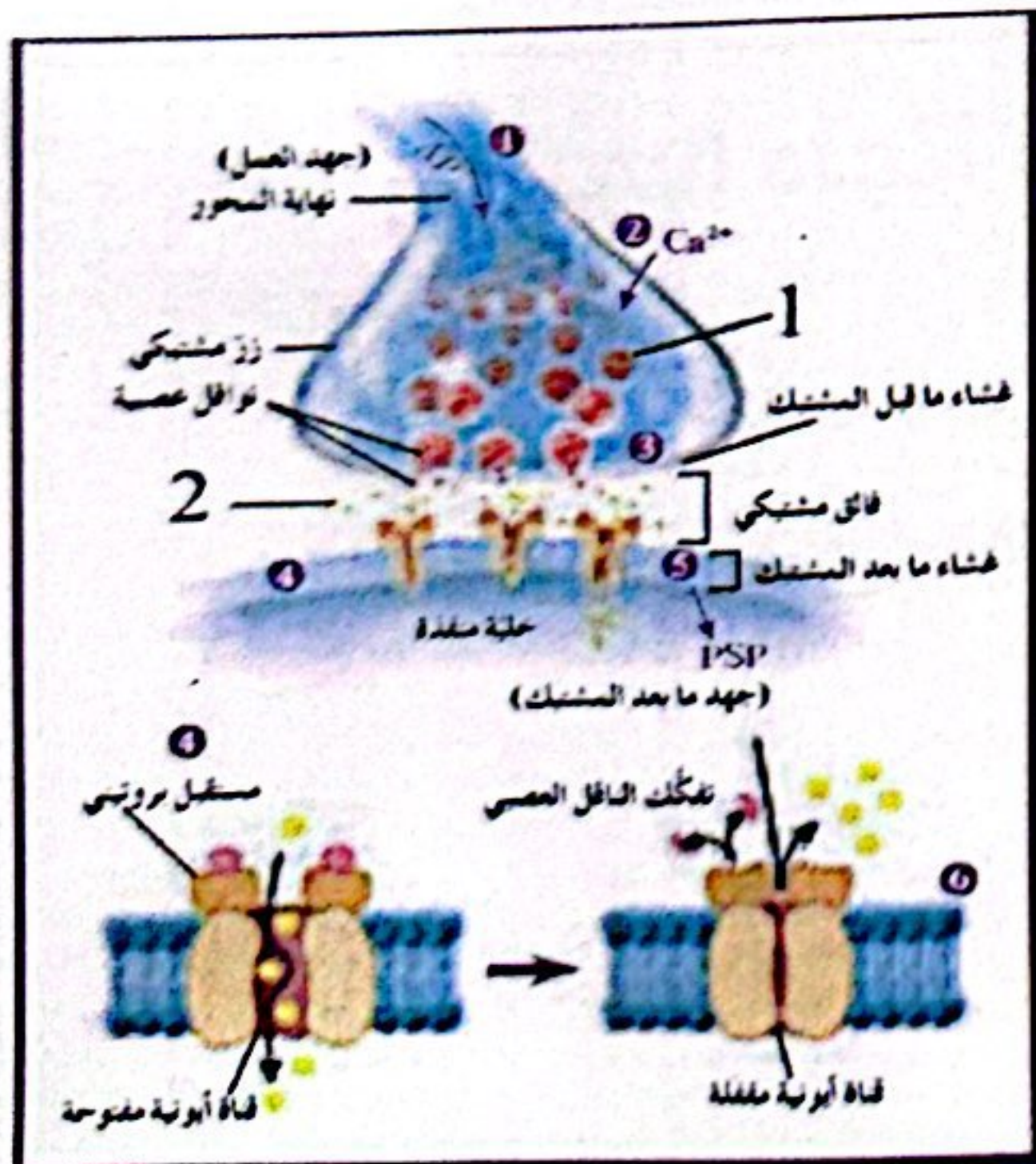
تجمعات من الخلايا العصبية.	المقد العصبية
أي شدة أعلى من عتبة التنبيه وتكون قادرا على توليد جهد عمل	التنبيه لفعال

$-50mV$ [$-40mV$]

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (1 = 1 × 1) درجة:

- خلايا الغراء العصبي الصغيرة تؤدي دور مهم في الاستجابة المناعية ؟
- حيث تقوم بتخليص كيميائيات العصب من الكائنات بالمرحلة والجسم
- الفريضة من خلايا العصبية الحسية .

ب: ادرس الشكل المقابل و أجب عن المطلوب (2 = 1 × 2) درجتان



- ماذا يحدث للتركيب رقم (1) عند دخول ايونات الكالسيوم؟
- ملتحم الحويصلات بالفشار قبل الحث

ما أهمية أنزيم الكولين استيراز ؟

تفكيك الناقل العصبي الاستيل كولين

الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (4)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم :

الصف : 12 /

السؤال الأول: ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة وإشارة خطأ أمام العبارة الخاطئة

لكل عبارة من العبارات التالية (2 = 1 × 2) درجتان

1- الزوائد الشجيرية في الخلية العصبية هي المسؤولة عن حمل النبضات العصبية ونقلها بعيداً جسم الخلية.	X
2- يحدث جهد الراحة نتيجة الاختلاف في تراكيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية العصبية ويساوي (- 50 mv) -70 mV	X

السؤال الثاني: أ- ما أهمية خلايا الغراء النجمية؟ (1 = 1 × 1) درجة:

- 1- امداد الخلايا العصبية بالفناصير الممددة والتكبيره
 2- تحفظ ثبات الوسط الأيوني في.
 ب: أقرأ العبارات التالية ثم أجب عن المطلوب (2 = 1 × 2) درجتان

الخلية العصبية وحيدة القطب لها محوران طرفي ومركزي حدد اتجاه السيل العصبي في كل من :

المحور الطرفي : من الزوائد الشجيرية إلى جسم الخلية

المحور المركزي : بعيداً عن جسم الخلية

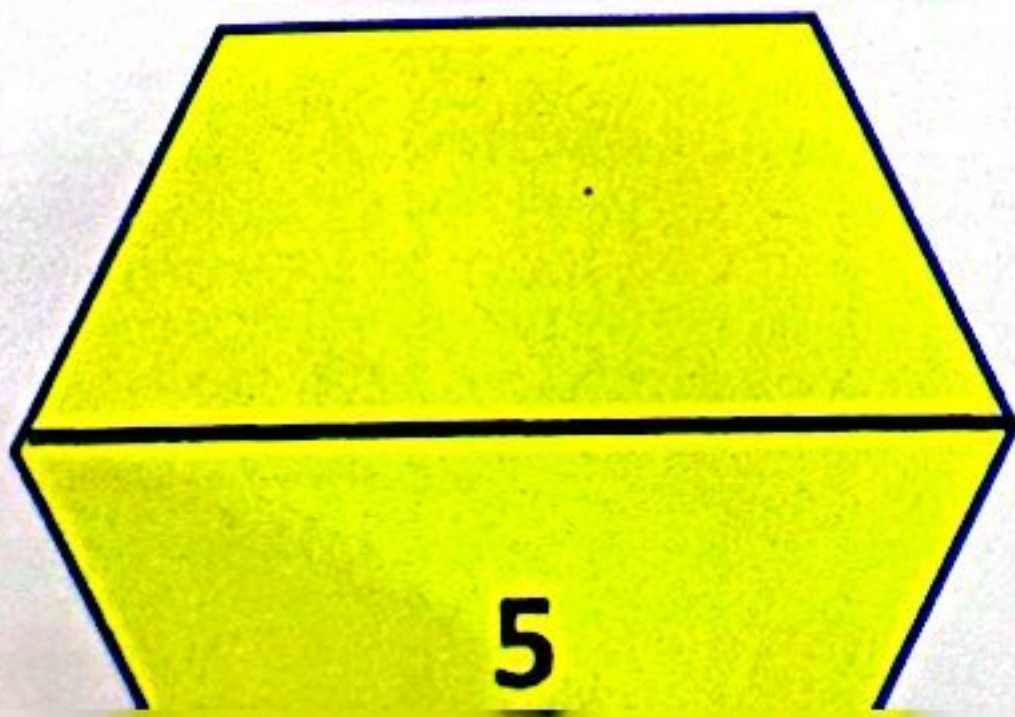
- عدد مراحل جهد العمل ؟

1- زوال الاستقطاب

2- فرط الاستقطاب

3- عودة الاستقطاب

4- تسبب الاستقطاب





الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (5)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم : الصف : 12 /

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (2 = 1 × 2)

١- مركز التحكم الرئيسي في الجسم ويتكون من الدماغ والحبل الشوكي:

☐ الجهاز العصبي الذاتي ☐ الجهاز العصبي الطرفي

☐ الجهاز العصبي الجسمي ☒ الجهاز العصبي المركزي

مرحلة زوال الاستقطاب ينتقل فيها جهد غشاء الخلية من:

☐ -70mv إلى -80mv

☒ -70mv إلى +30mv

☐ -70mv إلى -50mv

☐ +30 إلى -70mv

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل ممايلي حسب وجه المقارنة (1 = 1 × 1) درجة:

المقارنة	قنوات الصوديوم وقنوات البوتاسيوم	مضخة الصوديوم والبوتاسيوم
اتجاه نقل الأيونات	مع منحدر التركيز	عكس منحدر التركيز

ب: اختر المفهوم العلمي المختلف مع ذكر السبب (2 = 1 × 2) درجتان

- مستقبلات اللمس - مستقبلات السمع - مستقبلات الشم - مستقبلات التوازن

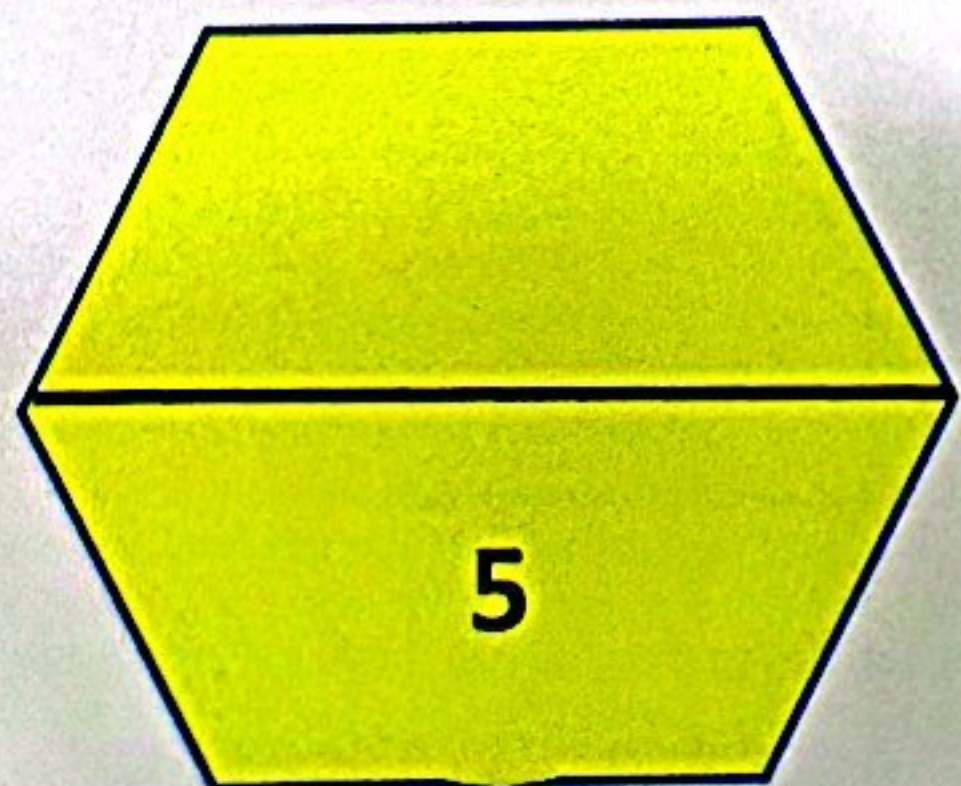
المفهوم المختلف: مستقبلات الشم

السبب: لأن من مستقبلات المنبهات التي لها مستقبلات لمنبهات لمسية

- الهيدرا - الاسفنج - العلق الطبي - الجراد.

المفهوم المختلف: الاسفنج

السبب: لأنه لا يمتلك قارب عصبية



الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (6)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم: الصف: 12 /

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي (2 = 1 × 2) درجتان

1- الوحدات التركيبية الوظيفية للجهاز العصبي التي <u>تنقل</u> <u>السيالات</u> العصبية عبر الجسم.	الخلايا العصبية
2- موجة من التغيرات الكيميائية والكهربائية تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية.	السيال العصبي

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (1 = 1 × 1) درجة:

الاعصاب الشوكية أعصاب مختلطة؟

لأنها تتكون من ألياف حسية (واردة) وهركية (صاعدة)

ب: ادرس الشكل المقابل و أجب عن المطلوب (2 = 1 × 2) درجتان

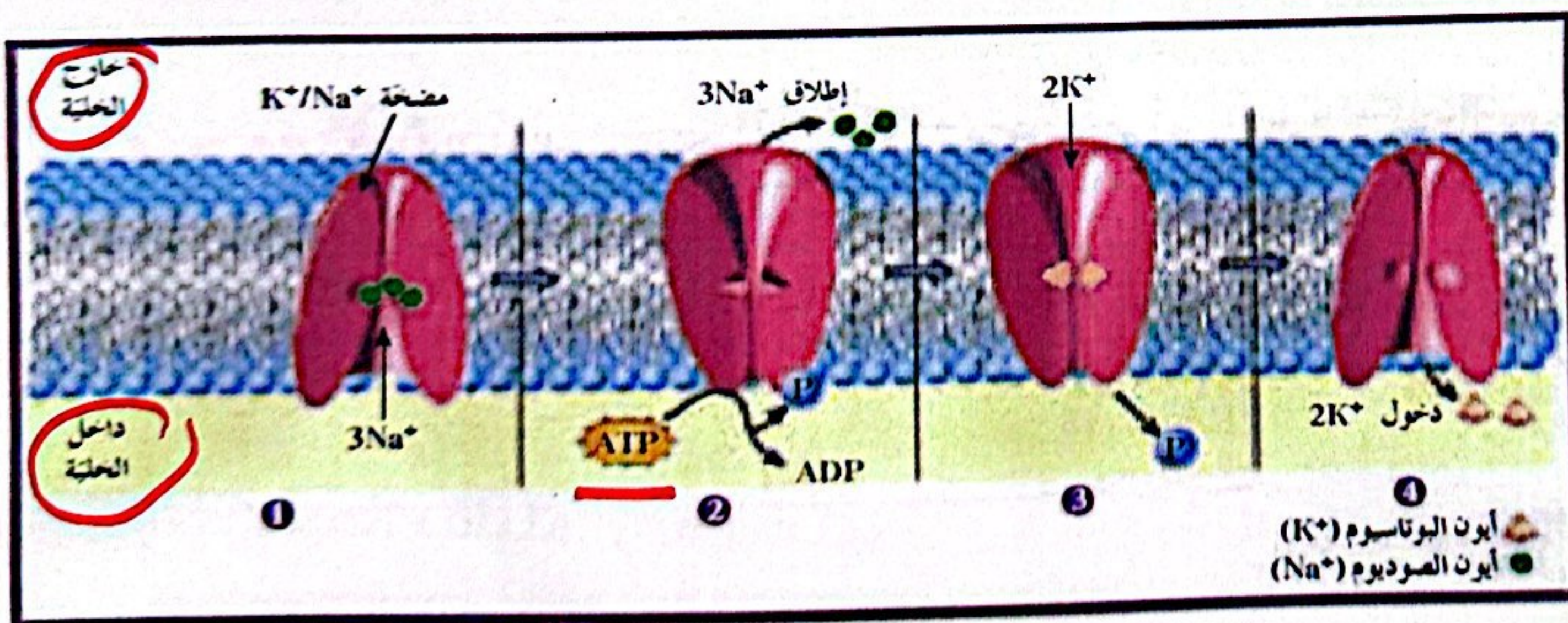
➤ الشكل التالي يوضح انتقال أيونات البوتاسيوم والصوديوم خلال المضخة في غشاء الخلية والمطلوب

وضح ما يحدث في كل مرحلة :

والمطلوب:

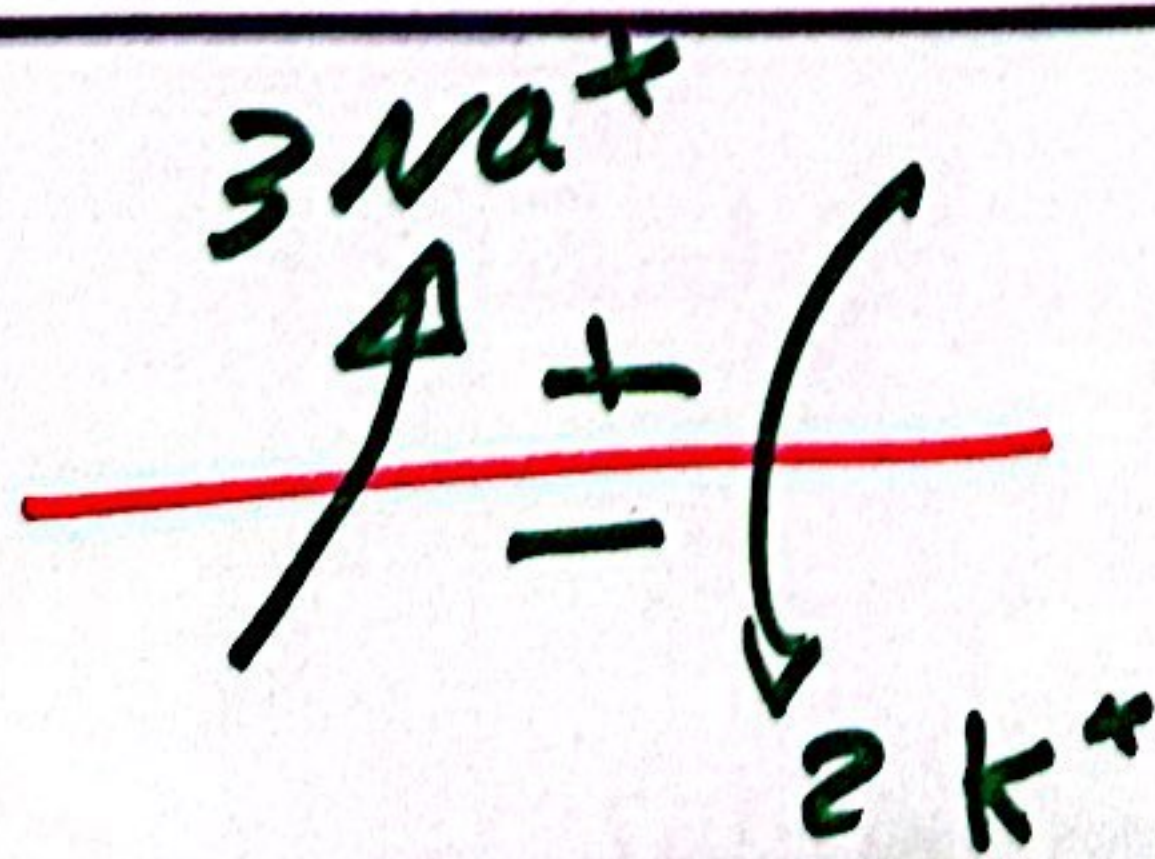
أ- ماذا يؤدي ارتباط الفوسفات

بالمضخة ؟



تغير شكل المضخة
ونفتح بالمضخة للخارج

وإطلاق 3 Na+ للخارج لعصبية



ب- ماذا يحدث عند تحرر الفوسفور من المضخة ؟
إعادة لتغير شكل المضخة ونفتح للداخل

وإدخال 2 K+ للداخل



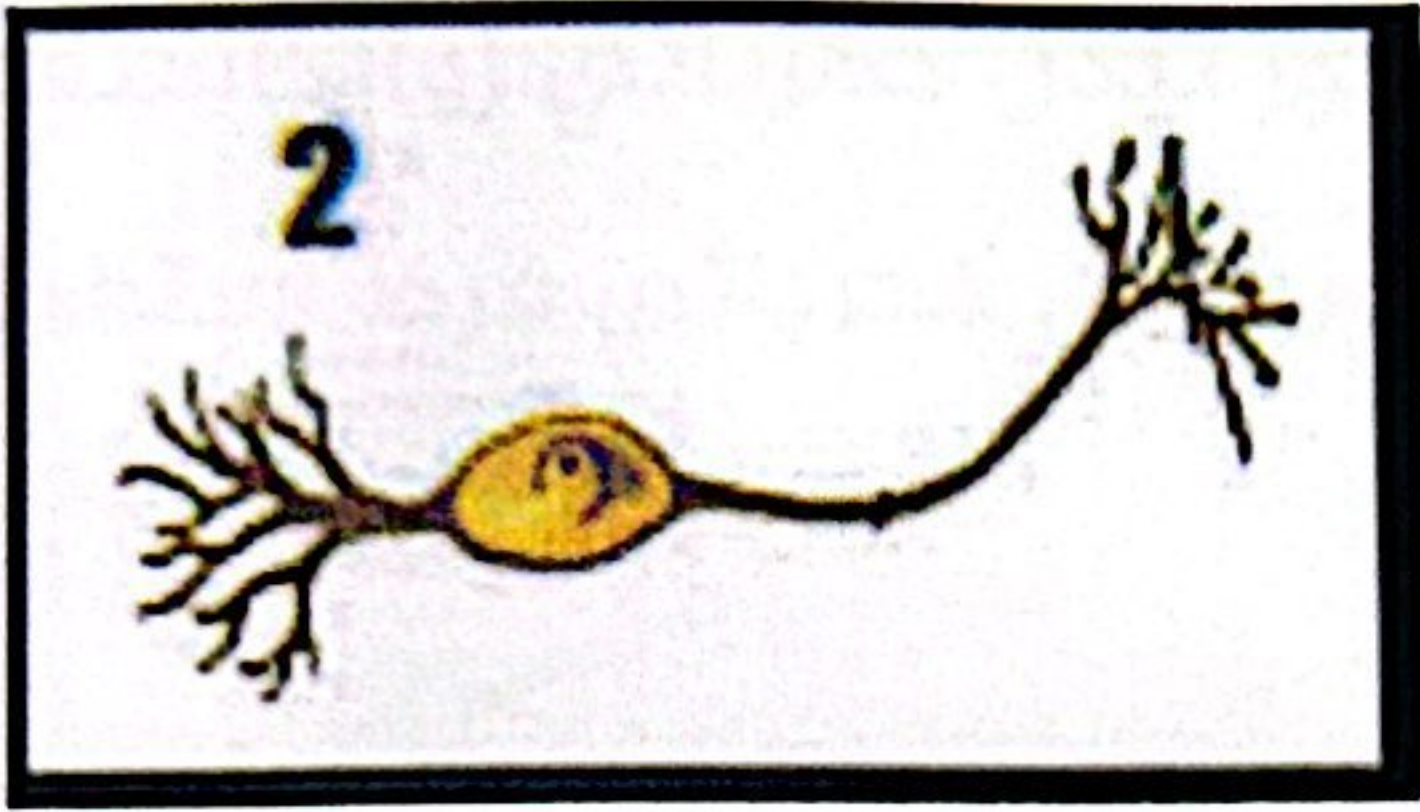


الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (7)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

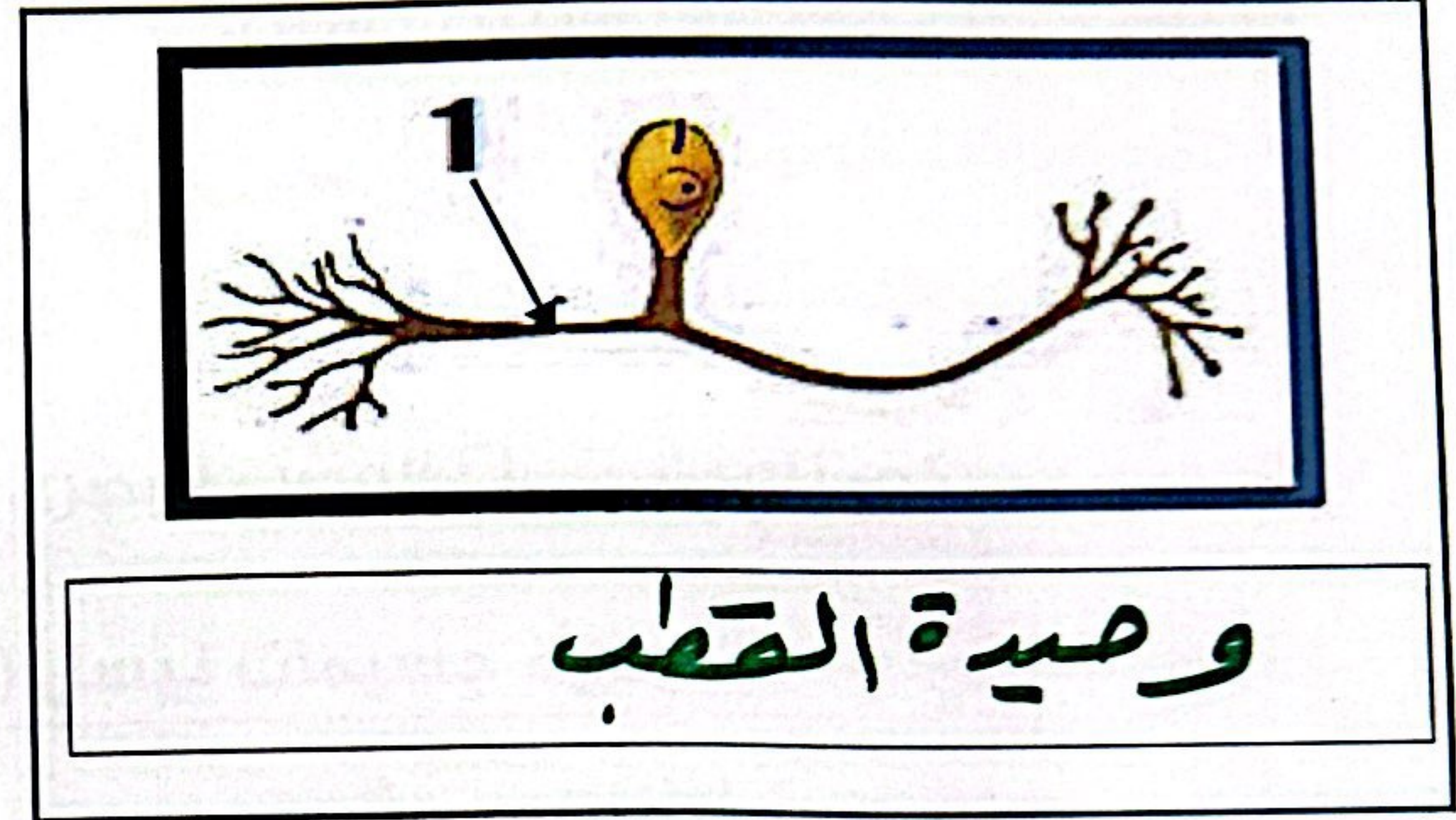
الاسم : الصف : 12 /

السؤال الأول: أكمل البيانات على الرسم (2 = 1 × 2)

يمثل الشكل بعض أنواع الخلايا العصبية من حيث الشكل اكتب اسم كل نوع :



ثنائية القطب



وحيدة القطب

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل ممايلي حسب وجه المقارنة (1 = 1 × 1) درجة:

المقارنة	المشتبك المنبه	المشتبك المثبط
نوع الناقل العصبي	استيل كولين	جأأأ

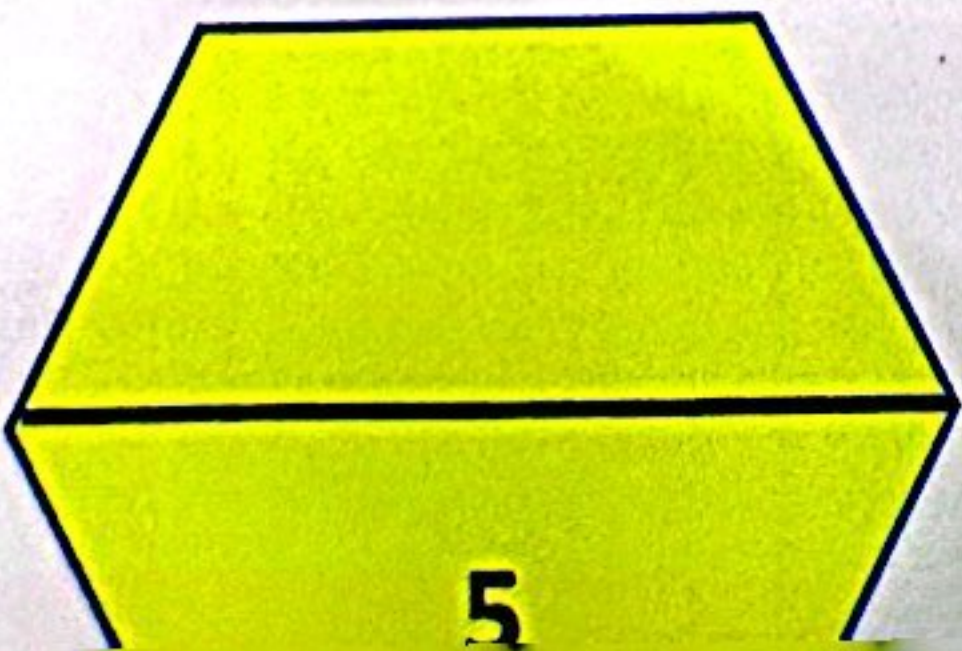
ب: أقرأ العبارات التالية ثم أجب عن المطلوب (2 = 1 × 2) درجتان

تختلف سرعة انتقال السيالة في الألياف العصبية حيث تنتقل في الألياف الميلينة أسرع من عديمة الميلين فسر ذلك ؟

- الألياف الميلينة : تنتقل بالقفزات عذرة رانفسر لعقدة أخرى .
- عذمة ميلين : من نقطة لنقطة أخرى .

يمر جهد بمراحل عدة منه فرط الاستقطاب فسر حدوث هذه المرحلة ؟

تأخر الخلف لبوتاسيوم .



الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (8)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم: الصف: 12 /

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (2 = 1 × 2)

- ١- في حالة المشتبك المنبه يحدث ما يلي ما عدا:
- ☐ نوع الناقل العصبي استيل كولين.
- ☐ فتح قنوات الصوديوم
- ☐ ظهور تبدل كهربائي فرط استقطاب
- ☐ ظهور تبدل كهربائي زوال استقطاب
- ٢- كل الأعصاب التالية واردة ما عدا:
- ☐ العصب الحركي للعين
- ☐ العصب البصري
- ☐ العصب السمعي
- ☐ العصب الشمي
- حسي**
- صا و**
- المشتبك**

السؤال الثاني: أ- ما أهمية جسيمات نيسل (1 = 1 × 1) درجة:

تصنيع البروتين

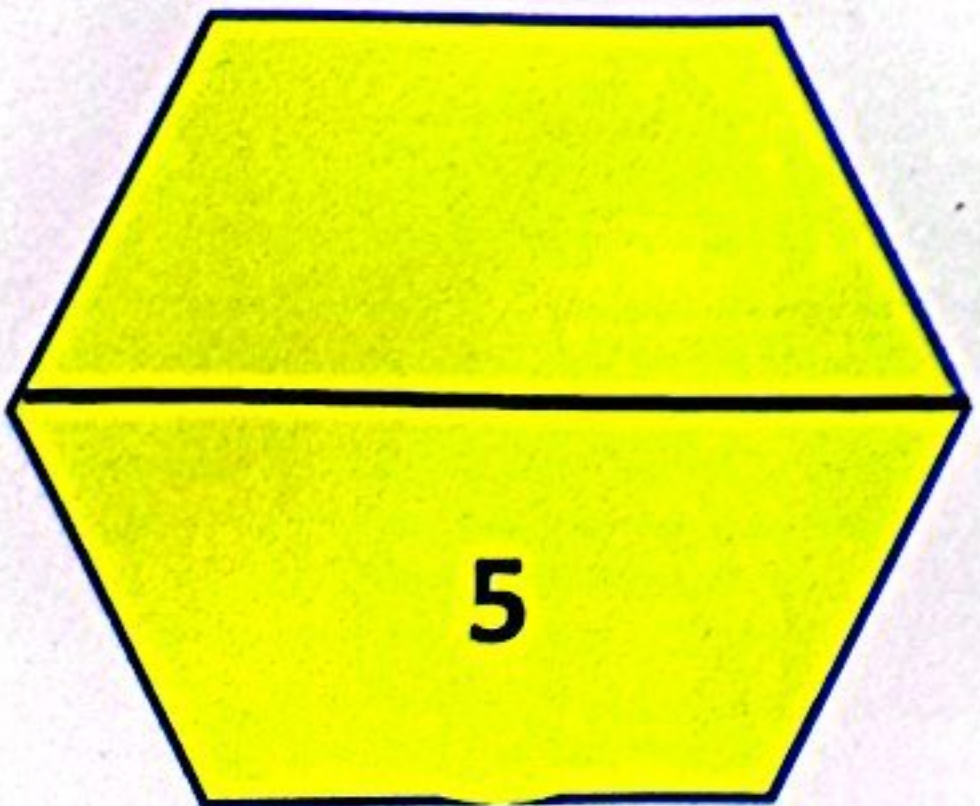
ب: عدد لكل مما يلي (2 = 1 × 2) درجتان

- أنواع الخلايا العصبية من حيث الوظيفة؟

حسية - حركية - رابطة

- أنواع المنبهات؟

كيميائية - ميكانيكية - اشعاعية - حرارية





الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (9)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم: الصف: 12 /

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي (2 = 1 × 2) درجتان

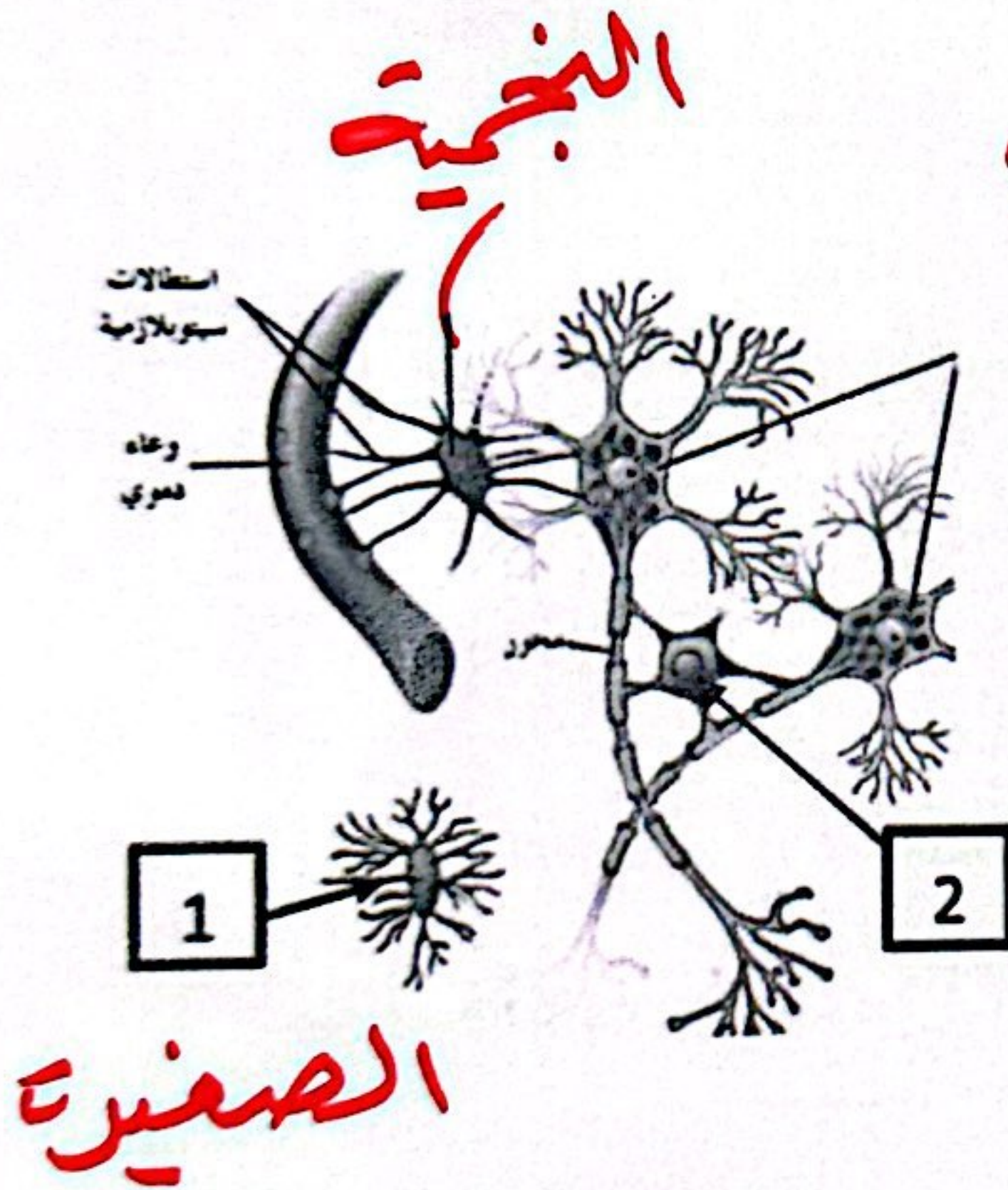
المشغل العصبي	1- أماكن اتصال بين خليتين عصبيتين أو بين خلية عصبية و خلية غير عصبية وتسمح بنقل السيل العصبي
المستقبلات الحسية	2- نهايات عصبية أو خلايا متخصصة تجمع المعلومات من خارج الجسم وداخله وتحوله الى سيل عصبي.

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (1 = 1 × 1) درجة:

- تحتاج مضخة الصوديوم البوتاسيوم الى طاقة ؟

لأنه تنقل الأيونات عكس منحدر التركيز.

ب: ادرس الشكل المقابل و أجب عن المطلوب (2 = 1 × 2)

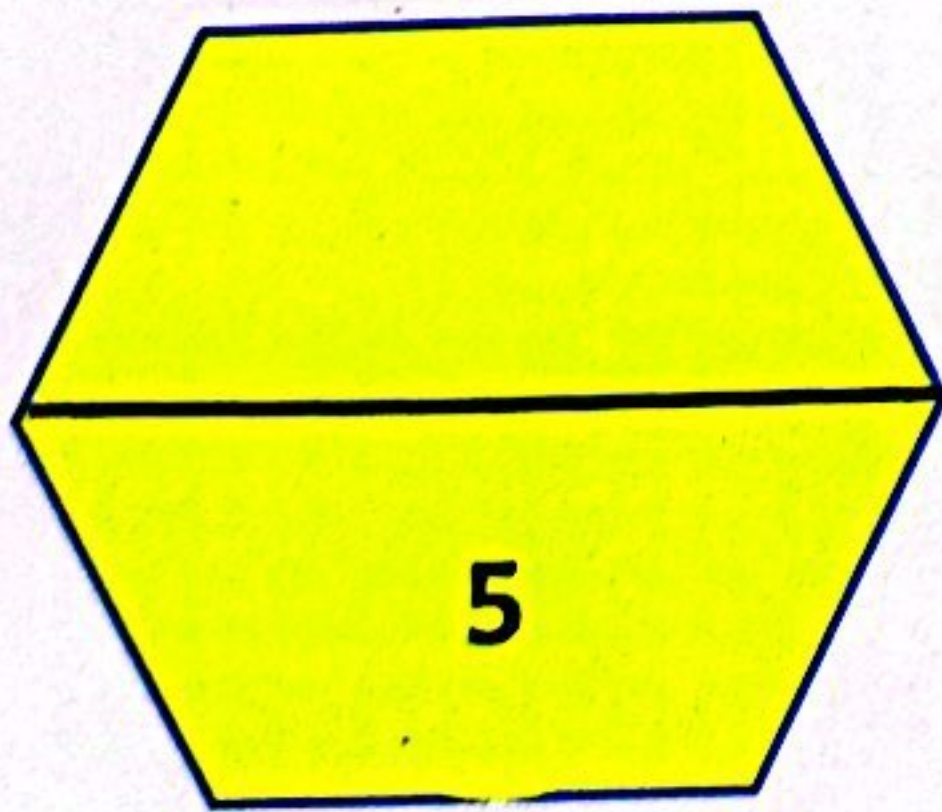


- ما أهمية خلايا الغراء المشار اليها بالرقم (1) ؟

الاستجابة المناعية.

- أين توجد خلية الغراء العصبي المشار اليها بالرقم (2) ؟

المحور العصبي المركزي.



الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2023 / 2024
ثانوية	نموذج (10)	الزمن :
قسم الأحياء والجيولوجيا		

الاسم : الصف : 12 /

السؤال الأول: ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة وإشارة خطأ أمام العبارة الخاطئة لكل

عبارة من العبارات التالية (2 = 1 × 2) درجتان

✓	1- يتكون الجهاز العصبي في دودة <u>العلق</u> الطبي من مخ يحتوي <u>عقدتين</u> عصبيتين وحبل عصبي بطني موزع عليه عقد عصبية.
✗	2- يحمل السطح الداخلي شحنات موجبة في حالة الراحة.

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي؟ (1 = 1 × 1) درجة:

- يكون العصب غير قادر على توليد جهد عمل عند تعرضه لمنبه شدت تساوي (60 mv -) ؟

لأن شدته أقل من عتبة الجهد (50mv -)

ب: أقرأ العبارات التالية ثم أجب عن المطلوب (2 = 1 × 2) درجتان

1- تحتوي الخلية العصبية عدة أجزاء منها جسم الخلية لماذا يحدث معظم النشاط

الأضي في جسم الخلية؟

لأنه يحتوي النواة - الميتوكوندريا - جسيمات نيسل العضيات

2- ما أهمية ارتباط الناقل العصبي بمستقبله الغشائي في المشتبك المثبط؟

جاءا ب
نفسح قناة الكلوريد ونحدث فرط استقطاب

