وزارة التربية والتعليم
مدرسة التميز النموذجية

نموذج (1) اختبار قصير

الاحياء – الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي : 2026-2027 م
اسم الطالب : .....

السؤال الأول :

أ. اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع خط تحت الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1- جميع الخلايا تمتلك خلايا عصبية باستثناء :

1 – اللاسعات 2 – الحشرات 3 – الاسفنجيات 4 – الديدان

2- يفرز الدماغ مادة للتقليل من الشعور بالالم :

1 – الاستيل كولين 2-الاندروفينات 3- كولين استيراز 4- جابا

3- توجيه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي الى الأجزاء المناسبة في المخ من مسؤولية:

1 – تحت المهاد 2-المخيخ 3-المهاد 4- الجسم الجاسئ

4- تتميز العقد العصبية الخارجية في الجهاز نظير السمبثاوي بأحد الخصائص التالية :

1 – تتوزع بشكل عشوائي بجانب العمود الفقري 2– تتواجد في عقد طرفية بمحاذاة الأعضاء المنفذة

3- تتواجد جميعها داخل الأعضاء المنفذة 4- تنتظم كسلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقري

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

ب. اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب الذي تدل عليه كل عبارة مما يلي :

1- الاستطالة الطويلة للخلية العصبية وما يحيط بها من اغلفة . ( )

2- موجة من التغير الكيميائي والكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية. ( )

السؤال الثاني :

أ. علل لما يأتي تعليلا علمياً سليماً :

1- ضرورة وجود مضخة الصوديوم – البوتاسيوم في غشاء الخلية .

.....

2- نصفي المخ غير منفصلين .

.....

3- يحافظ الجهاز العصبي الذاتي على اتزان الجسم الداخلي .

.....

ب. اجب عن الأسئلة التالية :

1- عدد أنواع الالياف العصبية من حيث وجود الاغلفة ؟

....

2- تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب :

(زوال استقطاب - عودة الاستقطاب - استقطاب الغشاء - فرط الاستقطاب)

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

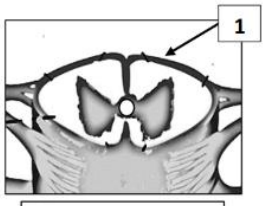
3- عدد عناصر القوس الانعكاسي ؟

..... , ... , ...

..... , ...

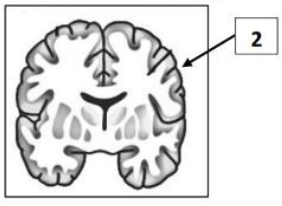
مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

ت. لاحظ الاشكال التي امامك واجب عن المطلوب :



1- الشكل رقم (1) يوضح (الحبل الشوكي –الدماغ)

اذكر سبب واحد : .....



2- الشكل رقم (2) يوضح (الحبل الشوكي –الدماغ)

اذكر سبب واحد : .....

انتهى الاختبار

وزارة التربية والتعليم
مدرسة التميز النموذجية

نموذج (2) اختبار قصير

الاحياء – الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي : 2026-2027 م
اسم الطالب : .....

السؤال الأول :

أ. اكتب كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطا) امام العبارة الخاطئة لكل عبارة مما يلي :

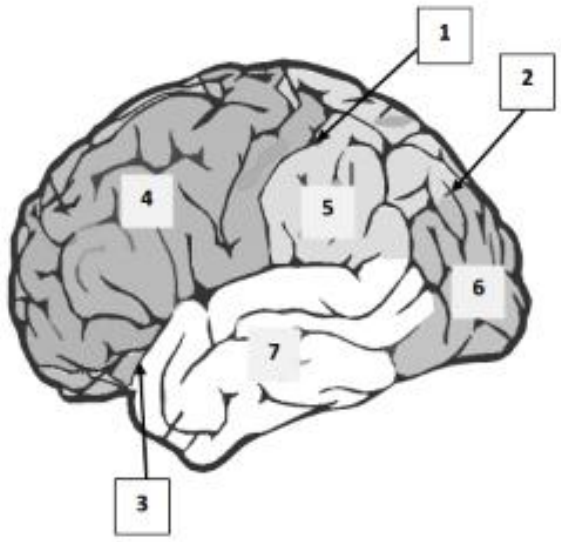
1- **تفتح قنوات الصوديوم لدخول الأيونات إلى داخل الليف العصبي في مرحلة زوال الاستقطاب ( )**

2- **تستقبل الحواس المعلومات من داخل الجسم وخارجه وتنقلها إلى مناطق الُمعالجة ( )**

3- **تبدو المادّة البيضاء في الحبل الشوكي بهذا اللّون بسبب احتوائها على ألياف عصبية ميلينية ( )**

4- **الجذر الخلفي في الحبل الشوكي تدخل وتخرج منه الرسائل العصبّية الحّسية والحركّية ( )**

ب. يوضح الشكل المقابل كل نصف كرة مخية يقسم الى أربعة فصوص والمطلوب :
اكتب البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية :



-يشير الرقم (1) الى .....
-يشير الرقم (2) الى .....
-يشير الرقم (3) الى .....
-يشير الرقم (4) الى .....
-يشير الرقم (5) الى .....
-يشير الرقم (6) الى .....

السؤال الثاني :

أ. قارن باكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا :

وجه المقارنة	الخلايا النجمية	خلايا شوان
اسم الجهاز الذي توجد فيه		
وجه المقارنة	فرق الكمون الهربائي لغشاء الخلية العصبية عند الراحة	انعكاس الشحنة المهربائية عبر غشاء الخلية
اسم الجهد		
وجه المقارنة	الطبقة السمحاقية	الحيز تحت العنكبوتي
الغشاء الذي تتواجد فيه		

ب. ما التغيرات التي تحدث عند وصول السيال العصبي (جهد العمل) الى نهايات المحاور العصبية لكل مما يلي

- عند منطقة التفرعات :

.....

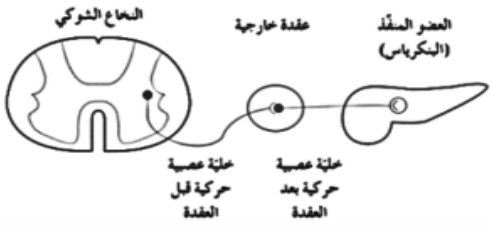
- قنوات الكالسيوم :

.....

- الحويصلات المشتبكية :

.....

ت. تقوم الخلايا العصبية الحركية في الجهاز الذاتي بتشكيل تشابكات عصبية مع الأعضاء التي تستجيب لا ارادياً من خلال هذه العبارة وملاحظة الشكل الذي أمامك أجب عن المطلوب :



1- عدد مكّونات الخليتان العصبّيتان قبل العقدة وبعد العقدة:

..... , ...

2- حدد موقع جسم الخلية والزوائد الشجيرية في الجهاز العصبي المركزي لكل من:

-خلية عصبية قبل العقدة : .....

-خلية عصبية بعد العقدة : .....

3- لماذا يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلاً من خلية عصبية حركية واحدة؟

.....

.....

وزارة التربية والتعليم
مدرسة التميز النموذجية

نموذج إجابة (1) اختبار قصير

الاحياء – الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي : 2026-2027 م
اسم الطالب : .....

السؤال الأول :

أ. **اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع خط تحت الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :**

1- جميع الخلايا تمتلك خلايا عصبية باستثناء :

1- اللاسعات　　2 – الحشرات　　3 – الاسفنجيات　　4 – الديدان

2- يفرز الدماغ مادة للتقليل من الشعور بالالم :

1 – الاستيل كولين　　2-الاندروفينات　　3- كولين استيراز　　4- جابا

3- توجيه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي الى الأجزاء المناسبة في المخ من مسؤولية:

1 – تحت المهاد　　2-المخيخ　　3-المهاد　　4- الجسم الجاسئ

4- تتميز العقد العصبية الخارجية في الجهاز نظير السمبثاوي بأحد الخصائص التالية :

1 – تتوزع بشكل عشوائي بجانب العمود الفقري　　2– تتواجد في عقد طرفية بمحاذاة الأعضاء المنفذة

3- تتواجد جميعها داخل الأعضاء المنفذة　　4- تنتظم كسلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقري

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

ب. **اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب الذي تدل عليه كل عبارة مما يلي :**

1- الاستطالة الطويلة للخلية العصبية وما يحيط بها من اغلفة .　　(الليف العصبي)

2- موجة من التغير الكيميائي والكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية. (السيال العصبي)

السؤال الثاني :

أ. علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- ضرورة وجود مضخة الصوديوم – البوتاسيوم في غشاء الخلية .

لانها تساعد في استقطاب غشاء الخلية حيث تضخ 3 ايونات صوديوم الى الخارج مقابل ضخ 2 بوتاسيوم الى الداخل

2- نصفي المخ غير منفصلين .

بسبب وجود حزمة الياف عصبية (الجسم الجاسئ) تربط بين نصفي كرتي المخ .

3- يحافظ الجهاز العصبي الذاتي على اتزان الجسم الداخلي .

لأن الخلايا العصبية الحركية فيها تقوم بتشكيل تشابكات عصبية مع الأعضاء التي تستجيب بطريقة لاإ ردية بهدف ضبط استجاباتها

ب. اجب عن الأسئلة التالية :

1- عدد أنواع الالياف العصبية من حيث وجود الاغلفة ؟

الياف عصبية ميلينية , الياف عصبية عديمة الميلين

2- تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب :

(زوال استقطاب - عودة الاستقطاب - استقطاب الغشاء - فرط الاستقطاب)

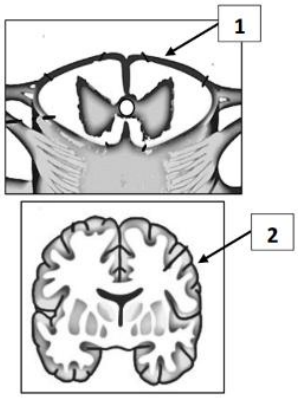
المفهوم المختلف : استقطاب الغشاء

السبب : لانها تمثل الغشاء في حالة الراحة

3- عدد عناصر القوس الانعكاسي ؟

مستقبلات حسية – خلية عصبية حسية – خلية عصبية رابطة –خلية عصبيةحركية - عضو منفذ

لاحظ الاشكال التي امامك واجب عن المطلوب :



1- الشكل رقم (1) يوضح (الحبل الشوكي –الدماغ)

اذكر سبب واحد : لان المادة المحيطية بيضاء والداخلية رمادية .

2- الشكل رقم (2) يوضح (الحبل الشوكي –الدماغ)

اذكر سبب واحد : لان المادة الرمادية محيطية والبيضاء داخلية (او وجود تلافيف

انتهى الاختبار

وزارة التربية والتعليم
مدرسة التميز النموذجية

نموذج إجابة (2) اختبار قصير

الاحياء – الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي : 2026-2027 م
اسم الطالب : .....

السؤال الأول :

أ. اكتب كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطا) امام العبارة الخاطئة لكل عبارة مما يلي :

1- تفتح قنوات الصوديوم لدخول الأيونات إلى داخل الليف العصبي في مرحلة زوال الاستقطاب (صح)

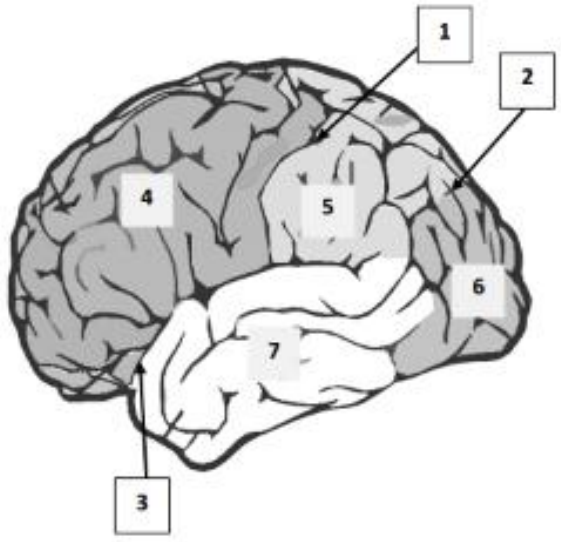
2- تستقبل الحواس المعلومات من داخل الجسم وخارجه وتنقلها إلى مناطق المُعالجة (صح)

3- تبدو المادّة البيضاء في الحبل الشوكي بهذا اللّون بسبب احتوائها على ألياف عصبية ميلينية (صح)

4- الجذر الخلفي في الحبل الشوكي تدخل وتخرج منه الرسائل العصبّية الحّسية والحركّية (خطأ)

ب. يوضح الشكل المقابل كل نصف كرة مخية يقسم الى أربعة فصوص والمطلوب :

اكتب البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية :



-يشير الرقم (1) الى شق رولاندو
-يشير الرقم (2) الى الشق الخلفي
-يشير الرقم (3) الى .شق سيلفيوس
-يشير الرقم (4) الى الفص الجبهي
-يشير الرقم (5) الى الفص الجداري
-يشير الرقم (6) الى الفص القفوي .

السؤال الثاني :

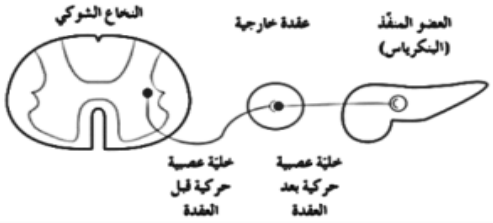
ث. قارن باكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا :

وجه المقارنة	الخلايا النجمية	خلايا شوان
اسم الجهاز الذي توجد فيه	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي الطرفي
وجه المقارنة	فرق الكمون الهربائي لغشاء الخلية العصبية عند الراحة	انعكاس الشحنة المهربائية عبر غشاء الخلية
اسم الجهد	جهد الراحة	جهد العمل
وجه المقارنة	الطبقة السمحاقية	الحيز تحت العنكبوتي
الغشاء الذي تتواجد فيه	الام الجافية	الام العنكبوتية

ج. ما التغيرات التي تحدث عند وصول السيال العصبي (جهد العمل) الى نهايات المحاور العصبية لكل مما يلي

- عند منطقة التفرعات : زوال الاستقطاب في الغشاء ما قبل المشتبكي في الازرار.
- قنوات الكالسيوم : تفتح وتدخل ايونات الكالسيوم من الخارج الى داخل الازرار المشتبكية
- الحويصلات المشتبكية : تلتحم بالغشاء ما قبل المشتبكي وبواسطة انزيمات تفتح الحويصلات لتطلق النواقل العصبية باتجاه الشق المشبكي (افراز خلوي)

ح. تقوم الخلايا العصبية الحركية في الجهاز الذاتي بتشكيل تشابكات عصبية مع الأعضاء التي تستجيب لا ارادياً من خلال هذه العبارة وملاحظة الشكل الذي أمامك أجب عن المطلوب :



1- عدد مكّونات الخليتان العصبّيتان قبل العقدة وبعد العقدة:
جسم الخلية الزوائد الشجيرية.

2- حدد موقع جسم الخلية والزوائد الشجيرية في الجهاز العصبي المركزي لكل من:
-خلية عصبية قبل العقدة : داخل الجهاز العصبي المركزي.
-خلية عصبية بعد العقدة : خارج الجهاز العصبي المركزي.

3- لماذا يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلاً من خلية عصبية حركية واحدة؟
لأنها تربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنفذة./ لِيضبط عِدة استجابات لاإ اردية في الجسم. / حتى يقوم بتشكيل تشابكات عصبية مع الأعضاء التي تستجيب بطريقة لاإ اردية. / للمحافظة على اتزان الجسم الداخلي والعمل تلقائيًا من دون أي تفكير أو طلب إ اردي.


عندما يكون تعليم أبنائكم
اهتمامكم الأول في الحياة
مدرسة التميز النموذجية
ابتدائي - متوسط - ثانوي
قنواتنا على تليجرام
الصف الأول
الصف الثاني
الصف الثالث
الصف الرابع
الصف الخامس
الصف السادس
الصف السابع
الصف الثامن
الصف التاسع
الصف العاشر
صف ١١ علمي
صف ١١ أدبي
صف ١٢ علمي
صف ١٢ أدبي

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

