

الأضواء



# الأحياء



الصف 2 الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

2024  
25

إجابات نماذج امتحانات الأضواء  
النهائية

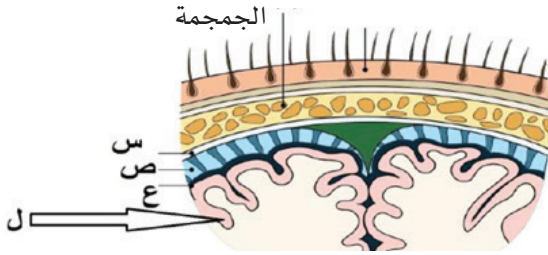
أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكثر المناطق احتواء على مواد دهنية بالنخاع الشوكى هي .....

( أ ) المادة البيضاء (ب) المادة الرمادية

(ج) القناة المركزية (د) الأعصاب المتصلة بالنخاع الشوكى

٢ فى الشكل المقابل أجب عما يأتى: السائل الذى يحمى المخ من الصدمات يتخلل التركيب المعبر عنه بالحرف .....



( أ ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) ل

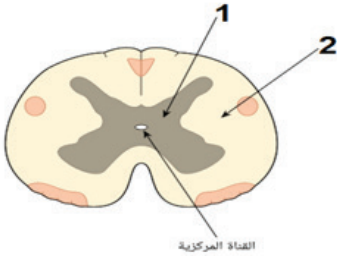
٣ يرجع اللون الرمادى فى (1) إلى: .....

( أ ) أجسام الخلايا العصبية

(ب) وجود طبقة الميلين

(ج) محاور الخلايا العصبية

(د) الألياف العصبية



٤ أى مما يلى ليس للكلية دور فى إخراجة؟

( أ ) الماء (ب) النشادر

(ج) NaCl

(د) CO<sub>2</sub>

٥ يتم إفراز العرق من النسيج ..... للجلد.

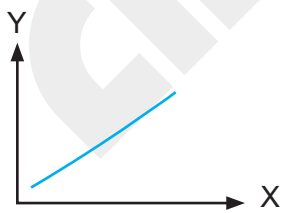
( أ ) الطلائى

(ب) الضام

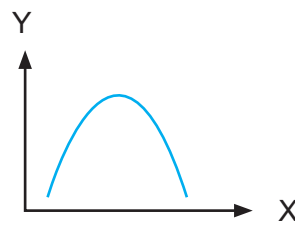
(ج) العضلى

(د) العصبى

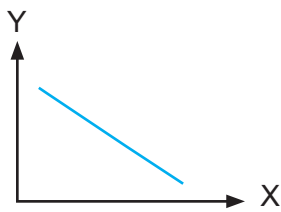
٦ أى الأشكال البيانية التالية يمثل العلاقة بين عدد حبيبات نسل (Y) ومعدل نشاط الخلية العصبية (X)?



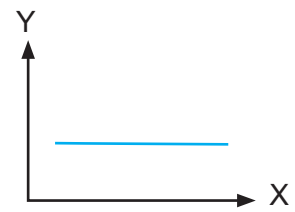
(ب)



(أ)



(د)



(ج)

٧ عدم انتقال السيال العصبي في التشابك العصبي يرجع إلى .....

( أ ) تحرر الناقلات الكيميائية من الحويصلات العصبية

( ب ) عدم التصاق الناقلات الكيميائية بالمستقبلات الخاصة

( ج ) وجود أيونات الكالسيوم داخل الخلية

( د ) تغير نفاذية الأغشية لأيونات الصوديوم والبوتاسيوم

٨ أى الأجزاء التالية تستجيب للألم ودرجات الحرارة؟

( أ ) الغدة العرقية ( ب ) بشرة الجلد الداخلية

( ج ) الأدمة ( د ) الرتتان

٩ أى الأعضاء يلعب دوراً هاماً في الحفاظ على اتزان نسب الأحماض الأمينية في بلازما الدم؟

( أ ) الرتتان ( ب ) الجلد

( ج ) الكلى ( د ) الكبد

١٠ يعبر الشكل المقابل عن كل مما يأتي ما عدا .....

( أ ) انتحاء ضوئي سالب لجذرفي وضع رأسي

( ب ) انتحاء أرضي موجب لجذرفي الوضع الأفقي

( ج ) الانتحاء المائي الموجب للجذر

( د ) الانتحاء الأرضي السالب لساق في الوضع الأفقي

١١ أى مما يلي يوضح أثر وجود الأوكسينات بتركيز عالٍ؟

( أ ) زيادة استطالة خلايا الجذر ( ب ) نقص استطالة خلايا الساق

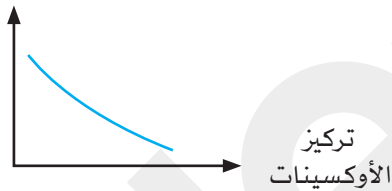
( ج ) زيادة استطالة خلايا الجذر والساق ( د ) تثبيط استطالة خلايا الجذر

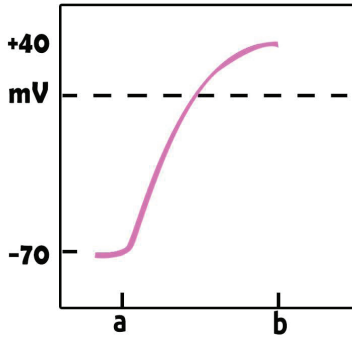
١٢ أى مما يلي يحتاجه غشاء الليفة العصبية لكي يستعيد خواصه الفسيولوجية أثناء فترة جموح؟

( أ ) أيونات الكالسيوم ( ب ) الأستيل كولين

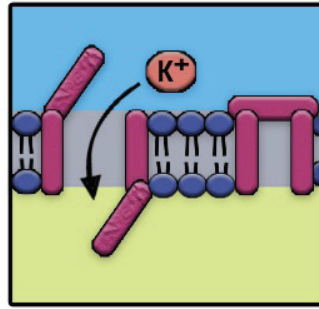
( ج ) الكولين أستيرييز ( د ) ATP

معدل نمو خلايا

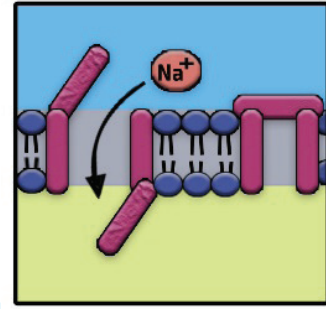




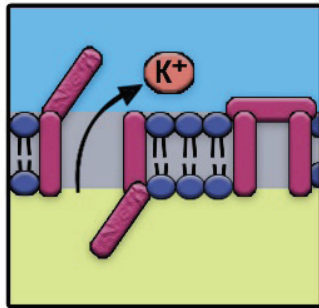
١٣ أى الأشكال التالية يعبر عن اندفاع كمية أكبر من الأيونات أثناء الفترة الزمنية (ab) من السعال العصبي بالمنحنى المقابل؟



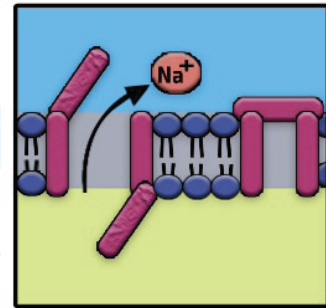
(ب)



(أ)



(د)



(ج)

١٤ التراكيب الموجودة في نبات المستحية وتشبه عمل المفاصل في الإنسان هي .....

(أ) الوريقات (ب) المحاور الأولية (ج) الانتفاخات (د) المحاور الثانوية

١٥ الدور الرئيسي الذى تقوم به الغدد العرقية هو .....

(أ) إخراج المواد الدهنية (ب) إخراج الماء على هيئة عرق  
(ج) ضبط درجة حرارة الجسم (د) إخراج المواد المتطايرة من الدم

١٦ أى مما يلى يمثل جزءاً من الخلية العصبية والذى يقوم بنقل السعال العصبي بعيداً عن جسم الخلية؟

(أ) خلايا شوان (ب) الغمد النخاعى (ج) النهايات العصبية (د) الزوائد الشجرية

١٧ أى مما يأتى يوضح طريقة فقد الماء في الأشجار المعمرة عن طريق السيقان؟

(أ) العديسات (ب) الطبقة الشمعية (ج) الثغور (د) طبقة البشرة

١٨ العملية الحيوية التى تعبر عن تفتح أزهار بعض النباتات نهاراً وغلقتها ليلاً .....

(أ) التنفس (ب) الإخراج (ج) البناء الضوئى (د) الإحساس

١٩ فى الشكل المقابل أى العبارات الآتية تنطبق على جزيئات البروتينات الكبيرة؟

(أ) نسبتها فى (1) أعلى من نسبتها فى (2)

(ب) نسبتها فى (2) أعلى من نسبتها فى (1)

(ج) نسبتها متساوية فى (1) و (2)

(د) نسبتها فى (3) متساوية مع نسبتها فى (1) أو (2)



٢٠ أي العبارات التالية تفسر سبب عدم تأثر الانتحاء الضوئي لساق النبات بنقص جزيئات ATP؟

- (أ) الانتحاء يعتمد على النقل النشط للأوكسينات عبر أغشية الخلايا.  
(ب) انتقال الأوكسينات يتم بخاصية الانتشار من الجانب المضيء إلى الجانب المظلم.  
(ج) الساق لا يعتمد على الأوكسينات في اتجاهه نحو الضوء.  
(د) الساق يستخدم الطاقة الناتجة عن البناء الضوئي مباشرة في الانتحاء.

ثانياً: الأسئلة المقالية:

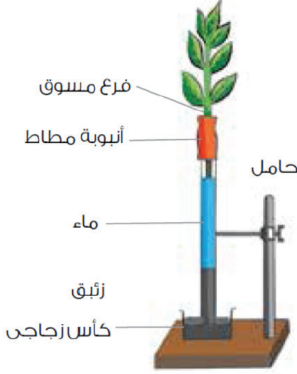
١ من الشكل المقابل: ماذا تتوقع أن يحدث لمستوى الزئبق في الأنبوبة عند...؟

(1) زيادة نسبة رطوبة الجو.

يرتفع مستوى الزئبق بمعدل أقل.

(2) زيادة عدد أوراق النبات في فصل الصيف.

يرتفع مستوى الزئبق بمعدل أكبر.



٢ علل: عند حدوث إصابة في المراكز العصبية، فإن مكان الجرح يلتئم، رغم أن الخلايا العصبية غير قادرة على الانقسام.

الإجابة: لوجود خلايا الغراء العصبية ضمن مكونات النسيج العصبي التي تعمل على تعويض الأجزاء المقطوعة في بعض الخلايا العصبية لقدرتها على الانقسام.

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية:

١ للفض الجبهي دور في التحكم في .....

( أ ) السمع

(ب) النطق

(ج) التذوق

( د ) اللمس

٢ يمثل الشكل المقابل قطاعاً عرضياً في .....

(أ) المخيخ

(ب) القشرة المخية

(ج) المهاد

( د ) الحبل الشوكي

٣ الجهاز العصبي الطرفي يشمل .....

( أ ) خلايا عصبية حسية وخلايا عصبية موصلة

(ب) خلايا عصبية موصلة وخلايا عصبية حركية

(ج) خلايا عصبية حسية وخلايا عصبية حركية

( د ) خلايا عصبية موصلة وخلايا غراء عصبية

٤ أكبر عدد من أزواج الأعصاب الشوكية يوجد في منطقة .....

( أ ) الفقرات الصدرية (ب) الفقرات العصبية (ج) الفقرات العجزية ( د ) الفقرات العنقية

٥ أي الاختيارات في الجدول المقابل يوضح النسب المئوية لبعض المواد الكيميائية التي يحتويها بول شخص سليم؟

التركيز في البول (%)			
يوريا	بروتين	جلوكوز	
0.03	4	1	( أ )
صفر	4	صفر	(ب)
2	صفر	صفر	(ج)
2	8	0.1	( د )

٦ يتميز ماء النتج عن ماء الإدماغ بجميع ما يلي ما عدا .....

( أ ) يخرج من الثغور في صورة بخار

(ب) لا يتحكم النبات في خروجه

(ج) ماء خالٍ من أي مواد

( د ) يخرج بكميات كبيرة

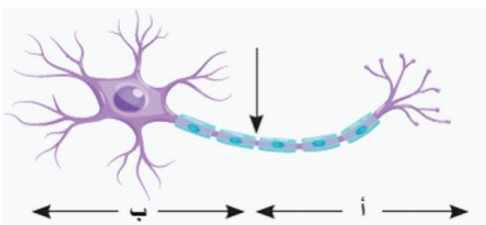
٧ إذا حدث قطع لمحور الخلية العصبية عند موضع السهم، تتوقع أن .....

( أ ) تتجدد كل الخلية

(ب) يتجدد الجزء (أ)

(ج) يتجدد الجزء (ب)

( د ) تموت الخلية

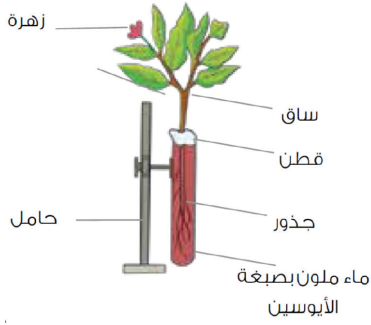


٨ لا تستطيع البروتينات عبور غشاء الليفة العصبية؛ لأنها .....

( أ ) متأينة (ب) سالبة الشحنة (ج) كبيرة الحجم (د) متعادلة

٩ عندما يخرج السائل من الزر العصبى ويصل إلى الغشاء بعد التشابكى فإن الغشاء قبل التشابكى يكون .....

( أ ) خارجه + وداخله - (ب) خارجه - وداخله +  
(ج) خارجه - وداخله - (د) خارجه + وداخله +



١٠ من التجربة الموضحة بالشكل نستنتج .....

( أ ) أن النبات يقوم بعملية النتح  
(ب) نواتج عملية البناء الضوئى  
(ج) انتقال العصارة الناضجة بواسطة اللحاء  
(د) انتقال الماء والأملاح عن طريق الخشب

١١ أى العمليات التالية يتخلص فيها النبات من الماء بصورتين مختلفتين؟

( أ ) التنفس والنتح (ب) التنفس والإدماة (ج) الإدماة والإدماة (د) النتح والإدماة

١٢ يتصل النفرون بالقناة الجامعة في قشرة الكلى ، يوجد بكل إنسان حوالى مليون نفرون .....

( أ ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ  
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة  
(ج) العبارةان صحيحتان  
(د) العبارةان خطأ

١٣ كل مما يأتى صحيح بالنسبة لحبيبات نسل ما عدا أنها .....

( أ ) توجد فى سيتوبلازم الخلية  
(ب) لا توجد إلا فى الخلايا العصبية فقط  
(ج) تظهر عند قيام الخلية بنشاط عصبى  
(د) تختفى عند قيام الخلية بنشاط عصبى

١٤ فى القوس الانعكاسى اللاإرادى تتصل النهاية العصبية للخلية العصبية الحركية بالغشاء البلازمى

لخلية .....

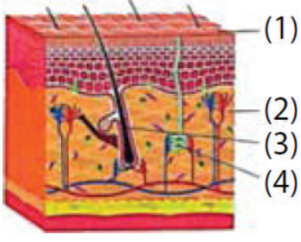
( أ ) من عضلات الفخذ  
(ب) من الغدة العرقية  
(ج) عصبية موصلة  
(د) من عضلات جفن العين

١٥ تعاني طفلة من تقصف شعرها، يرجع ذلك إلى غياب .....

( أ ) الغدة العرقية  
(ب) العضلة التى تحرك الشعر  
(ج) مادة الميلانين  
(د) الغدة الدهنية

١٦ زيادة تركيز الأوكسينات فى خلايا الجذرتؤدى إلى .....

( أ ) قلة معدل النمو فى الخلايا عن المعدل الطبيعى  
(ب) زيادة معدل النمو فى الخلايا عن المعدل الطبيعى  
(ج) عدم تغير معدل النمو فى الخلايا  
(د) تعطيل النمو فى الخلايا



١٧ من الشكل المقابل ، أى التراكيب تخلص الجسم من الماء والأملاح الزائدة ؟

(أ) (1) (ب) (2)

(ج) (3) (د) (4)

١٨ إذا وجد على نبات المستحية عشرة محاور أولية فإن عدد المحاور الثانوية يساوى .....

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٣٠ (د) ٤٠

١٩ أشهر الأوكسينات النباتية .....

(أ) حمض اللاكتيك (ب) أندول حمض الخليك

(ج) حمض اليوريك (د) الأستيل كولين

٢٠ أى مما يلى لا تعتمد عليه سرعة نقل السائل العصبى ؟

(أ) وجود أغلفة المييلين (ب) قطر الليفة العصبية

(ج) وجود الأستيل كولين (د) زيادة قوة المؤثر

ثانياً: الأسئلة المقالية :

١ ما الدور الذى تلعبه أيونات الكالسيوم عند انتقال السائل العصبى عبر التشابك العصبى ؟

الإجابة: تعمل أيونات الكالسيوم على انفجار عدد كبير من الحويصلات العصبية فيتحرر منها الناقلات الكيميائية.

٢ علل : تحاط الغدة العرقية بشعيرات دموية كثيرة ؟

الإجابة: لكي تستخلص العرق من الدم.

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية :

١ يمتد النخاع الشوكي بطول العمود الفقري داخل الفقرات في .....

( أ ) القناة العصبية (ب) الجمجمة (ج) القناة الوسطية (د) الغراء العصبي

٢ في الشكل المقابل أجب عن الآتي: إذا فقد الإنسان الذاكرة فإن الجزء الذى تأثر يعبر عنه بالحرف .

( أ ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) ل



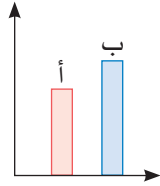
٣ الجزء الذى يُمكن الجسم من التكيف مع تغير درجة حرارة الوسط المحيط .....

( أ ) الفص الجدارى (ب) المهاد (ج) المخيخ (د) تحت المهاد

٤ عدد الجذور الظهرية الموجودة فى الأعصاب الشوكية على الجانب الأيمن للمنطقة العنقية والصدريّة يساوى .....

( أ ) 8 (ب) 10 (ج) 20 (د) 40

معدل الهدم



٥ من الشكل الذى أمامك ، ماذا يعبر (أ) ، (ب) إذا تساويا فى الوزن على الترتيب؟

( أ ) نبات / حيوان (ب) كلاهما حيوان من نفس النوع

(ج) حيوان / نبات (د) كلاهما نبات من نفس النوع

٦ يمكن أن يخرج الماء الزائد فى النباتات العشبية من خلال جميع ما يلى ما عدا .....

( أ ) النتح الثغرى (ب) النتح العديسى (ج) النتح الكيوتينى (د) الإدماغ

٧ ما هى النسبة بين الأوعية الداخلة والأوعية الخارجة من الكلية فى الانسان ؟ .....

( أ ) 2 : 1 (ب) 1 : 2 (ج) 1 : 1 (د) 4 :

٨ يعود فرق الجهد فى الخلية العصبية إلى -70 مللى فولت بعد الإثارة بفضل زيادة نفاذيته لأيونات .....

( أ )  $Na^+$  (ب)  $K^+$  (ج)  $Ca^{+}$  (د)  $Cr$

٩ الخلية التى توجد بأكملها داخل الجهاز العصبى المركزى هى .....

( أ ) الموصلة فقط (ب) الحركية فقط (ج) الحسية والموصلة (د) الموصلة والحركية

١٠ فى الشكل المقابل المنحنى A يمثل السيال العصبى عبر محور الخلية العصبية بينما المنحنى B يمثل انقباض العضلة ،

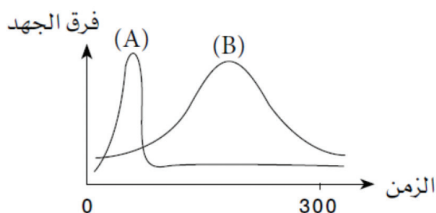
ما الذى تستنتجه من دراسة هذا المنحنى؟

( أ ) وقت السيال العصبى أطول من انقباض العضلة

(ب) لن تنقبض العضلة دون تولد السيال العصبى

(ج) لا توجد علاقة بين السيال العصبى وانقباض العضلة

(د) لن يتولد سيال عصبى إذا لم تنقبض العضلة



١١ أى الأجزاء التالية يلعب دوراً رئيسياً في حركة نبات الميموزا (المستحية)؟ .....

( أ ) جذر خلايا النصف العلوى والسفلى للانتفاخ (ب) جذر خلايا النصف العلوى من الانتفاخ

(ج) جذر خلايا النصف السفلى من الانتفاخ (د) أطراف المحور الأوى

١٢ إذا افترضنا أن كل قناة جامعة يتصل بها 10 نغرونات فإن عدد القنوات الجامعة في الكليتين = .....

( أ ) 100 ألف (ب) 200 ألف (ج) 500 ألف (د) مليون

١٣ يعمل الجهاز ..... على تثبيط إفرازات القصبية الهوائية.

( أ ) الباراسمبثاوى للمنطقة القطنية (ب) الباراسمبثاوى للمنطقة العجزية

(ج) السمبثاوى للمنطقة القطنية (د) السمبثاوى للمنطقة العجزية

١٤ اختلاف لون البشرة بين سكان دولة الكاميرون وسكان دولة ألمانيا يرجع ذلك إلى .....

( أ ) تباين حبيبات الميلانين (ب) تساوى حبيبات الميلانين

(ج) زيادة حبيبات الميلانين (د) لا توجد إجابة صحيحة

١٥ تقوم خلايا الغراء العصبى الموجودة بين الشعيرات الدموية والخلايا العصبية بوظيفة .....

( أ ) التدعيم (ب) الربط (ج) التعويض (د) التغذية

١٦ أى مما يلى يتعارض مع الرسم التخطيطى لغشاء الليفة العصبية المقابل؟

خارج الخلية - - - - -  
داخل الخلية + + + + +

( أ ) الغشاء في حالة لا استقطاب

(ب) تركيز أيونات الصوديوم بالداخل أعلى من الخارج

(ج) فرق الجهد على جانبي الغشاء يساوى 110 ملي فولت

(د) الخلية العصبية ستحتاج لـ ATP

١٧ أى مما يأتى ينتج عن الفشل الكلوى؟

( أ ) عدم ثبات نسبة الماء (ب) تقليل نسبة اليوريا في الدم

(ج) امتصاص الكلى كل الجلوكوز (د) تحطيم السموم التى تمتص في الأمعاء



١٨ فى إحدى التجارب تم تنبيه ليفة عضلية بمؤثرات عصبية مختلفة القوة

وكانت النتائج كما هو موضح بالشكلين المقابلين ، ما الذى يمكن استنتاجه

من ذلك؟

( أ ) كلما زادت قوة المؤثر زادت قوة الانقباض

(ب) ما دام هناك مؤثر فلا بد من حدوث انقباض

(ج) يبدأ حدوث انقباض بعد الوصول لقيمة معينة من قوة المؤثر

(د) الوصول لأقصى قوة انقباض لابد من التنبيه بأقصى مؤثر

١٩ أى أجزاء الليفة العصبية يمكن قياس فرق جهد الخلية العصبية من خلاله؟

(أ) عقد رانفييه (ب) الغمد الميلىنى (ج) خلية شوان (د) الغشاء العصبى

٢٠ أى مما يلى لا يعتبر من المواد الإخراجية فى النبات؟

(أ) الماء (ب) الأكسجين (ج) الأحماض الأمينية (د) ثانى أكسيد الكربون

ثانياً: الأسئلة المقالية:

١ للهيكال العظمى دورهام فى حماية الجهاز العصبى المركزى، فسر ذلك.

الإجابة: لأن الجهاز العظمى يحتوى على:

(1) الجمجمة: تحمى بداخلها الدماغ

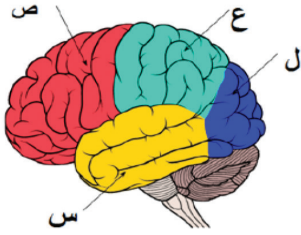
(2) العمود الفقارى: يحمى بداخله الحبل الشوكى

٢ ماذا يحدث عند وجود مادة مثبطة لإنزيم الكولين أستريز فى منطقة التشابك العصبى؟

الإجابة: يظل الأسيتيل كولين بعد عبوره إلى الزوائد الشجرية كما هو دون تحلل ويظل غشاء الليفة العصبية فى حالة

إثارة لنفس المؤثروبا لتالى لن يتم استقبال أى مؤثر جديد.

أولاً: جب عن الأسئلة الآتية :



١ جميع فصوص قشرة المخ ظاهرة بالصورة الموضحة ما عدا .....

( أ ) الفص الجدارى

(ب) الفص الجبهى

(ج) فص الجزيرة

(د) الفص الصدغى

٢ الجزء الأصغر من الدماغ يعرف بـ .....

( أ ) الدماغ الأمامى (ب) الدماغ الأوسط (ج) الدماغ الخلفى (د) الحبل الشوكى

٣ تسمى الطبقة الداخلية في قشرة المخ بالمادة .....

( أ ) البيضاء (ب) الرمادية (ج) البنفسجية (د) الحمراء

٤ إذا كان الجزء (أ) مسئولاً عن حاسة اللمس ، والجزء (ب) مسئولاً عن حالات القيء.

اذكر الجزأين ( أ - ب ) على الترتيب .....

( أ ) المخيخ - الفص القفوى (ب) الفص الجدارى - الفص الصدغى

(ج) الفص الجدارى - النخاع المستطيل (د) قنطرة فارول - الدماغ الأوسط

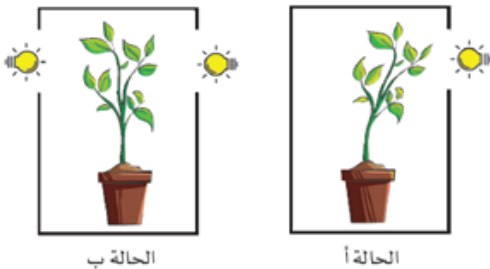
٥ سبب خروج الماء عند أطراف أوراق بعض النباتات في الصباح الباكر .....

( أ ) حدوث الإدماء (ب) الثغور المائية

(ج) حدوث النتح الكيوتيني (د) النتح الثغرى

٦ كيف تستجيب ساق النبات لمصدر ضوء على أحد الجانبين للحالة (أ) ، ولمصادر ضوء بنفس الشدة على جانبيين

للحالة (ب)؟



الحالة ب

الحالة أ

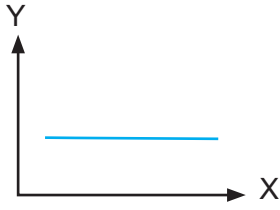
( أ ) تنحنى ساق النبات نحو الضوء في كلتا الحالتين .

(ب) تنحنى ساق النبات نحو الضوء في الحالة أ فقط .

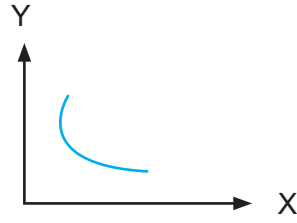
(ج) تنحنى ساق النبات نحو الضوء في الحالة ب فقط .

(د) لا تنحنى ساق النبات ، وتنمو مستقيمة في كلتا الحالتين .

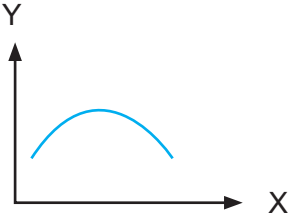
٧ أي الرسومات البيانية التالية يوضح العلاقة بين التغير في معدل إفراز العرق (Y) ودرجة حرارة الجو (X)؟



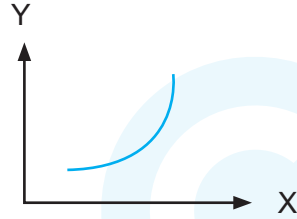
(ب)



(أ)



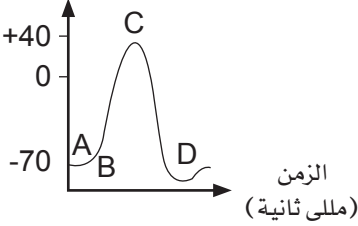
(د)



(ج)

٨ الرسم البياني المقابل يوضح المراحل التي تمر بها خلية عصبية تعرضت للإثارة، عند أي نقطة يكون تركيز أيونات

الصبوديوم أعلى ما يمكن داخل الخلية العصبية ؟



A ( أ )

B (ب)

C (ج)

D (د)

٩ الدم الذي يخرج من الكليتين ليستعيد الجسم مرة أخرى يكون .....

( أ ) مؤكسجًا ويصب في الوريد الأجوف العلوى.

(ب) مؤكسجًا ويصب في الوريد الأجوف السفلى.

(ج) غير مؤكسج ويصب في الوريد الأجوف العلوى.

(د) غير مؤكسج ويصب في الوريد الأجوف السفلى.

١٠ ما مدى صحة العبارتين التاليتين ... ؟

الخلية العصبية تحتوي على نواة ، ولها القدرة على الانقسام.

( أ ) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

(ب) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ

(ج) العبارتان صحيحتان

(د) العبارتان خطأ

١١ أي مما يأتي يوضح أثر الأوكسينات بتركيز عالٍ ؟

( أ ) زيادة استطالة خلايا الجذر

(ب) زيادة استطالة الجذر والساق

(ج) تثبيط استطالة خلايا الجذر

(د) نقص استطالة خلايا الساق

١٢ كل مما يأتي يستجيب للمس ما عدا .....

( أ ) نبات البازلاء الخضراء

(ب) نبات الياسمين البرى

(ج) بادرة الشوفان

(د) نبات المستحية

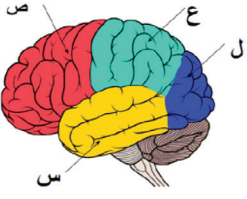
١٣ يعمل إنزيم الكولين أستيريز على .....

( أ ) بدء السيال العصبى

(ب) وقف السيال العصبى

(ج) تقليل سرعة السيال العصبى

(د) زيادة سرعة السيال



١٤ الجزء المسئول عن إحساس الإنسان بالحرارة والبرودة معبراً عنه بالحرف .....

(أ) س (ب) ص

(ج) ع (د) ل

١٥ أسرع نقل للسيال العصبي يحدث عندما يكون غشاء الليفة العصبية .....

(أ) مغلفاً بالميلين وذا قطر كبير (ب) مغلفاً بالميلين وذا قطر صغير

(ج) غير مغلف بالميلين وذا قطر كبير (د) غير مغلف بالميلين وذا قطر صغير

١٦ جميع الغدد التالية يؤثر عليها الجهاز العصبي الذاتي الباراسمبثاوى ما عدا .....

(أ) المعدية واللعابية (ب) البنكرياس (ج) نخاع الغدة الكظرية (د) الكبد

١٧ أى مما يلى من وظائف طبقة بشرة جلد الإنسان؟

(أ) تلطيف درجة حرارة الجسم (ب) إنتاج العرق

(ج) منع غزو البكتيريا للجسم (د) استخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم

١٨ سبب خروج الماء عند أطراف أوراق بعض النباتات فى الصباح الباكر .....

(أ) حدوث الإدماء (ب) الثغور المائية (ج) حدوث النتح الكيوتيني (د) النتح الثغرى

١٩ عند تعريض القمة النامية لنبات ما للضوء من جانب واحد فإن نسبة الأوكسينات فى الجانب القريب إلى البعيد

هى .....

(أ) 65% : 35% (ب) 35% : 65% (ج) 50% : 50% (د) صفر% : 100%

٢٠ عند إصابة شخص بصدمة قوية فى النخاع المستطيل قد يحدث له .....

(أ) فقدان بصر (ب) حدوث شلل عام (ج) فقدان النطق (د) حدوث وفاة

ثانياً: الأسئلة المقالية:

١ ماذا يحدث فى حالة عدم حدوث فترة الجموح بعد انتقال السيال العصبي؟

الإجابة: لن يستقبل أى سيال عصبي جديد وذلك لعدم استعادة غشاء الخلية العصبية خواصه الفسيولوجية التى

كان عليها وقت الراحة ويظل فى حالة استثارة.

٢ قارن بين مضخة الكالسيوم ومضخة الصوديوم والبوتاسيوم فى النسيج العصبي. من حيث (مكان وجودها - أثر عملها).

مضخة الصوديوم والبوتاسيوم	مضخة الكالسيوم	
مكان وجودها	غشاء الخلية العصبية	غشاء الليفة العصبية
اثر عملها	انفجار عدد كبير من الحويصلات العصبية وتحرر الناقلات الكيميائية مما يسبب نقل السيال العصبي من خلية إلى أخرى.	المحافظة على الثبات النسبي لتوزيع الأيونات على جانبي غشاء الليفة عن طريق النقل النشط وذلك حتى حدوث التنبيه ومرور السيال.

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية:

١ يعاني مريض من مشاكل في الذاكرة والتعلم (خرف الشيخوخة)، أي من أجزاء المخ مسئول عن هذه الأعراض.....

- ( أ ) الفص القفوى  
( ب ) الفص الصدغي  
( ج ) **الفص الجبهي**  
( د ) الفص الجداري

٢ المادة التي يستخدمها نبات المستحية للاستجابة للمس والظلام؟

- ( أ ) النيتروجين  
( ب ) الأوكسينات  
( ج ) **الماء**  
( د ) الأكسجين

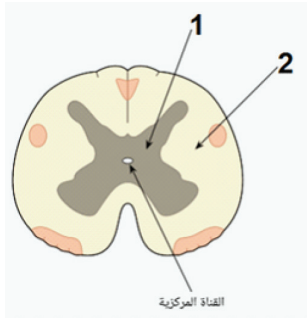
٣ أي الأجزاء الآتية تتصل به الغدة النخامية؟

- ( أ ) الدماغ المتوسط  
( ب ) منطقه المهاد  
( ج ) قنطرة فارول  
( د ) **تحت المهاد**

٤ يرجع لون الطبقة (2) الى:

( أ ) **طبقة الميلين**

- ( ب ) أجسام الخلايا العصبية  
( ج ) الزوائد الشجرية  
( د ) خلايا الغراء العصبى



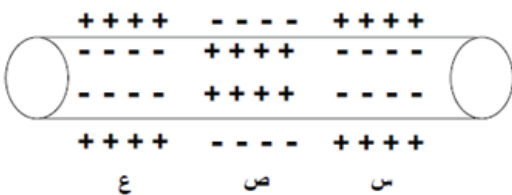
٥ أي من الفصوص التالية ليس له دور في التحكم في أي من حواس الجسم الخمسة؟

- ( أ ) القفوى  
( ب ) الصدغي  
( ج ) **الجبهي**  
( د ) الجداري

٦ كل مما يأتي يتسبب في زيادة معدل النتج ما عدا.....

- ( أ ) ارتفاع درجة الحرارة  
( ب ) فتح الثغور  
( ج ) **ارتفاع نسبة الرطوبة**  
( د ) زيادة شدة الضوء

٧ ما حالة غشاء الليفة العصبية في المنطقتين (ص)، (ع) على الترتيب؟



- ( أ ) استقطاب / لا استقطاب  
( ب ) عودة استقطاب / لا استقطاب  
( ج ) **لا استقطاب / استقطاب**  
( د ) لا استقطاب / عودة استقطاب

٨ من الضروري تنظيف السطح الخارجى للجسم؛ أى الأسباب الآتية لا يمكن أن يكون صحيحًا؟

- (أ) لمنع انسداد مسام العرق  
(ب) لتقليل كمية العرق  
(ج) للوقاية من الروائح الكريهة  
(د) حتى لا تجعل سطح الجسم لزجًا

٩ يقوم جهاز الكلى الصناعية عبر الغشاء شبه المنفذ باستخلاص الفضلات عن طريق .....

- (أ) الانتشار (ب) النقل النشط (ج) الضغط الأسموزى (د) التشرّب

١٠ ما هى النسبة بين الأوعية الدموية الداخلة والأوعية الدموية الخارجة من الكلية فى الإنسان؟

- (أ) 2 : 1 (ب) 1 : 2 (ج) 1 : 1 (د) 2 : 4

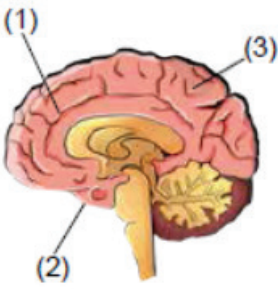
١١ عند غمس نبات نام معرض للضوء فى زيت بارافين فإن النتج عن طريق الثغور .....

- (أ) يقل (ب) يزداد (ج) لا يتأثر (د) ينعدم

١٢ إذا علمت أن ثنية هنل تتم فيها عملية إعادة الامتصاص الاختيارى، فأى الكائنات الحية الآتية لا يحتوى على ثنية هنل:

- (أ) الأسماك (ب) الفأر البرى (ج) السحلية (د) الطيور الجارحة

١٣ فى الشكل المقابل، ماذا تمثل الفصوص (1)، (2)، (3) على الترتيب؟



(أ) الجبهى / الجدارى / الصدغى

(ب) الجبهى / الصدغى / الجدارى

(ج) الجبهى / الجدارى / القفوى

(د) الجبهى / الصدغى / القفوى

١٤ الخلية التى توجد بأكملها داخل الجهاز العصبى المركزى .....

- (أ) الموصلة فقط (ب) الحركية فقط (ج) الحسية والموصلة (د) الموصلة والحركية

١٥ أى الفضلات أكثر خروجًا من النبات؟

- (أ) الأكسجين (ب) بخار الماء (ج) ثانى أكسيد الكربون (د) الكالسيوم

١٦ أى من الآتى يتعارض مع عملية الإدماغ؟

- (أ) تحدث فى أوقات معينة (ب) لها دور فى التخلص من الماء

- (ج) لها دور فى التخلص من بعض الذائبات (د) تلتطف من درجة حرارة النبات وقت حدوثها

١٧ ما التراكيب التى توجد فى الأدمة ولا تصل إلى كامل طبقة البشرة؟

- (أ) الغدة العرقية والنهايات العصبية (ب) الغدة العرقية والغدد الدهنية

- (ج) الغدة العرقية والشعرة (د) النهايات العصبية والأوعية الدموية

١٨ أى من الآتى يُمثل الوظيفة الأساسية لطبقة البشرة فى الجلد فى الإنسان؟

- (أ) تلطيف درجة حرارة الجسم (ب) منع غزو البكتيريا للجسم

- (ج) إنتاج العرق (د) استخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم

١٩ كل ما يأتي يحدث عند غياب خلايا الغراء العصبي ما عدا:

(أ) فقد الخلايا العصبية للتدعيم (ب) عدم تعويض الأجزاء المقطوعة من بعض الخلايا

(ج) ترتبط الألياف العصبية مكونة الحزمة العصبية (د) تداخل السوائل العصبية بين الخلايا العصبية

٢٠ حتى ترتبط الألياف العصبية المكونة للحزمة العصبية لا بد من وجود .....

(أ) الأغلفة العصبية (ب) أوعية دموية (ج) المحاور العصبية (د) خلايا الغراء العصبي

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

١ قارن بين الغدة العرقية والنفرون ( من حيث: التعريف والمكان )

النفرون	الغدة العرقية	
الوحدة الوظيفية للإخراج في الكلية	الوحدة الوظيفية للإخراج في الجلد	التعريف
يتواجد في منطقتي القشرة والنخاع للكلية	تتواجد في أدمة الجلد وتفتح عند سطح الجلد بفتحة تسمى ( مسام العرق )	المكان

٢ ماذا يحدث عند: حدوث إصابة بالمخيش؟

الإجابة: يفقد الجسم توازنه.