الأضواء

الأحياء

الصف 2 الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

2024
25

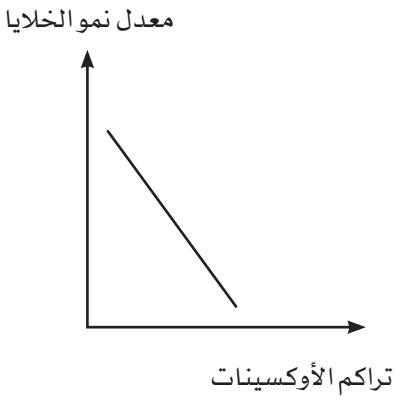
نماذج اختبارات الأضواء
لشهر أبريل

النموذج الأول

١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية :

١ يعبر الشكل المقابل عن كل مما يأتى ما عدا .....



(أ) انتحاء ضوئى سالب لجذر فى وضع رأسى

(ب) انتحاء أرضى موجب لجذر فى الوضع الأفقى

(ج) الانتحاء المائى الموجب للجذر

(د) الانتحاء الأرضى السالب لساق فى الوضع الأفقى

٢ تغير اتجاه نمو النبات فى الشكل المقابل يرجع إلى .....

(أ) اختلاف معدل نمو جانبى الجذر نتيجة لمؤثر ضوئى

(ب) اختلاف معدل نمو جانبى الساق نتيجة لمؤثر ضوئى

(ج) اختلاف معدل نمو جانبى الجذر نتيجة لمؤثر أرضى

(د) تساوى معدل نمو جانبى الجذر نتيجة لمؤثر أرضى

٣ الوصف الصحيح لنمو جانبى الجذر عند تعرضهما لمؤثر بكميات غير متساوية هو .....

(أ) نقص معدل النمو فى كلا الجانبين (ب) تساوى معدل النمو فى كلا من الجانبين

(ج) زيادة معدل نمو أحد الجانبين عن الآخر (د) استمرار أحد الجانبين فى النمو فقط

٤ كل مما يأتى صحيح بالنسبة للاوكسينات ما عدا .....

(أ) تفرز من القمم النامية للنبات (ب) تركيبها الكيميائى أندول حمض الخليك

(ج) تأثيرها متماثل على خلايا الساق وخلايا الجذر (د) تتأثر بالظروف الخارجية

٥ اذا تم غمس إحدى أوراق نبات المستحية بشمع البارافين يتحقق فيها كل مما يأتى ما عدا.....

(أ) لا تقوم بعملية النتح (ب) لا تلعب دورًا فى رفع العصارة

(ج) تتدلى عند لمسها (د) لا تتأثر عند لمسها

٦ زيادة تركيز الأوكسينات فى خلايا الجذر يؤدى 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

٧ التركيب الذى يدل وجوده على سرعة نقل الخلية العصبية للسيال العصبى هو .....

(أ) الزوائد الشجيرية (ب) حبيبات نسل (ج) عقد رانفييه (د) النهايات العصبية

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٨ تتصل الزوائد الشجيرية للخلايا العصبية الحركية مع .....

(أ) النهايات العصبية لمحاور خلايا عصبية حسية (ب) أغشية الخلايا العضلية

(ج) أغشية الخلايا الغدية (د) الزوائد الشجيرية لخلايا عصبية حسية

٩ يمكن للنهايات العصبية لمحاور الخلايا العصبية الحركية أن تتصل مع كل مما يأتى ما عدا .....

(أ) الزوائد الشجيرية لخلايا عصبية حركية (ب) أغشية خلايا عضلية

(ج) أغشية خلايا غدية (د) الزوائد الشجيرية لخلايا عصبية حسية

١٠ كل مما يأتى صحيح بالنسبة لحبيبات نسل ما عدا .....

(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

١١ يرجع عدم قدرة الخلايا العصبية على الانقسام إلى .....

(أ) عدم احتوائها على نواة (ب) عدم احتوائها على جسم مركزى

(ج) وجود حبيبات نسل (د) غياب البروتوبلازم

١٢ كل مما يأتى من عوامل زيادة مساحة السطح العصبى للخلية العصبية ما عدا .....

(أ) وجود الزوائد الشجيرية (ب) وجود النهايات العصبية

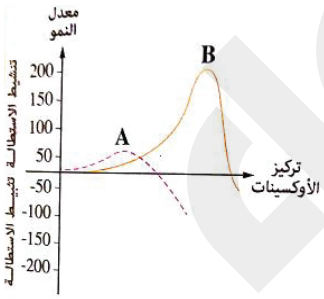
(ج) وجود جسم الخلية (د) وجود المحور

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

١ يتأثر الانتحاء الضوئى لساق النبات بنقص **ATP** . ما مدى صحة العبارة؟ مع التفسير.

.....

٢ الشكل البيانى يمثل العلاقة بين تركيز الأوكسينات اللازمة لنمو الجذر والساق ومعدل النمو. من خلال دراستك حدد أى المنحيين خاص بالجذر؟ وايهما خاص بالساق؟ مع التعليل.



.....

.....

.....

٣ ماذا يحدث فى حالة غياب الانتفاخات من أوراق نبات المستحية ؟

.....

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الثانى

١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

١ الوظيفة الحيوية التى تعمل على استجابة الكائن الحى مع البيئة هى .....

(أ) التنفس (ب) النقل (ج) التغذية (د) الإحساس

٢ أى العبارات التالية لا تنطبق على الأوكسينات؟

(أ) تتأثر بشكل كبير بالعوامل البيئية (ب) لا تستطيع النفاذ خلال قطع الآجار

(ج) استخدمها الإنسان لزيادة معدل نمو النبات (د) مواد كيميائية تفرزها البراعم النباتية

٣ ماذا يحدث لخلايا السطح السفلى للانتفاخات فى قاعدة الأوراق الريشية لنبات المستحية مع ظهور ضوء النهار؟

(أ) تقل نفاذية الماء إلى داخلها (ب) تزداد نفاذية الأملاح إلى خارجها

(ج) تزداد نفاذية الماء إلى داخلها (د) تزداد نفاذية الأملاح إلى داخلها

٤ تتميز بعض أنواع النباتات بوجود تراكيب لولبية تساعدها على التعلق بالدعامة يطلق عليها المحاليق حتى تنمو بصورة طبيعية، ما العامل الذى يثير محاليق نبات العنب حتى تلتف حول الدعامات ؟

(أ) الجاذبية (ب) الضوء (ج) اللمس (د) الماء

٥ التركيز العالى من الأوكسينات يسبب:

(أ) زيادة استطالة خلايا الجذر (ب) زيادة استطالة الجذر والساق

(ج) نقص استطالة خلايا الساق (د) تثبيط استطالة خلايا الجذر

٦ (س) انتحاء الجذر فى التربة الجافة ناحية الماء ، (ص) انتحاء الجذر فى التربة بعيدًا عن الضوء ،أى مما يأتى يعبر عن (س، ص) على الترتيب ؟

(أ) انتحاء مائى سالب /انتحاء أرضى موجب (ب) انتحاء مائى موجب / انتحاء أرضى سالب

(ج) انتحاء مائى موجب /انتحاء ضوئى سالب (د) انتحاء مائى سالب /انتحاء ضوئى موجب

٧ مناطق غشاء الليفة العصبية التى لم تتأثر بالمؤثر الخارجى ينتقل إليها التنبيه بواسطة:

(أ) فرق الجهد التأثيرى (ب) عودة الاستقطاب فى منطقة المؤثر

(ج) إزالة الاستقطاب فى منطقة المؤثر (د) فترة الجموح

٨ ادرس الجدوال التالى ثم أجب : ما الذى يعبر عن حالة غشاء الليفة ومقدار التغير فى فرق الجهد على جانبى غشاء الليفة العضلية يساوى +40 ملى فولت فإن مقدار التغير:

	مقدار التغير فى فرق الجهد	حالة غشاء الليفة العصبية
(أ)	-70	الراحة والسكون
(ب)	+40	عودة الاستقطاب
(ج)	+110	زوال الاستقطاب
(د)	-110	فترة الجموح

(أ) (ج) (ب) (أ) (ج) (د) (د) (ب)

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٩ فى حالة الراحة يكون خارج سطح الخلية الخارجى موجبًا والداخلى سالبًا لكل مما يأتى ما عدا .....

(أ) التركيزات المتساوية للأيونات الموجبة والأيونات السالبة على جانبى الغشاء

(ب) تركيز أيونات الصوديوم Na^+ خارج الخلية أكثر بكثير من تركيزه داخل الخلية بنسبة (10–15) مرة.

(ج) تركيز أيونات البوتاسيوم K^+ داخل الخلية اكثر من 30 مرة فى تركيزه فى السائل الخارجى المحيط بالخلية.

(د) تركيز الأيونات السالبة (مثل أيونات الكلور وأيونات البروتينات) داخل الخلية أعلى بكثير من تركيزها خارج الخلية.

١٠ عدم انتقال السيال العصبى فى التشابك العصبى يرجع إلى .....

(أ) تحرر الناقلات الكيميائية من الحويصلات العصبية

(ب) عدم التصاق الناقلات الكيميائية بالمستقبلات الخاصة

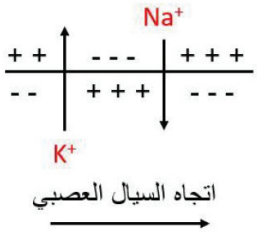
(ج) وجود أيونات الكالسيوم داخل الخلية

(د) تغير نفاذية الاغشية لأيونات الصوديوم والبوتاسيوم

١١ المحور الأسطوانى للخلية العصبية ، تعبر العبارة عن .....

(أ) الليفة العصبية (ب) الحزمة العصبية (ج) العصب (د) خلايا الغراء العصبى

١٢ من المخطط التالى، أى العبارات التالية صحيحة حتى يتولد سيال عصبى ؟



(أ) فى حالة الاستقطاب يقل اندفاع البوتاسيوم إلى الخارج.

(ب) فى حالة اللااستقطاب يقل اندفاع أيونات الصوديوم إلى الداخل

(ج) فرق الجهد التأثيرى –70 ملى فولت

(د) يصبح جهد الفاعلية 110 ملى فولت

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

١ ماذا يحدث عند قطع قمة نامية لساق نبات ما ؟

.....

٢ فسر يختلف تأثير عمل الأوكسينات باختلاف مكان وجودها فى النبات ؟

.....

.....

.....

٣ ماذا يحدث عند وصول مؤثر قوى لخلية عصبية بعد إثارة العصب بأقل من 0.001 من الثانية ؟

.....

.....

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الثالث

١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية :

١ كل مما يأتى يستجيب للمس ما عدا .....

(أ) نبات البازلاء الخضراء (ب) نبات الياسمين البرى (ج) بادرة الشوفان (د) نبات المستحية

٢ من خلال الجدوال التالى، أى مما يأتى يعبر عن (س)؟

(س)	
الضوء	لا يتأثر
الجاذبية الأرضية	-
الماء	لا يتأثر

(أ) ساق فى وضع رأسى (ب) ساق فى وضع أفقى (ج) جذر فى وضع أفقى (د) جذر فى وضع رأسى

٣ أى من الآتى يتعارض مع الانتحاء المائى للجذر؟

(أ) تساوى انتشار الماء فى التربة (ب) تعطل أحد جانبى الجذر عن النمو

(ج) غياب الضوء (د) عدم انتشار الماء حول الجذر

٤ أى مما يأتى يعبر عن انحناء ساق أو جذر النبات عند وقوع أحد العوامل البيئية على جانبى النبات بصورة غير متساوية؟

(أ) الانتحاء (ب) اللمس (ج) اليقظة (د) جميع ما سبق

٥ الوظيفة الحيوية التى تعمل على تكيف الكائن الحى مع البيئة هى .....

(أ) التغذية (ب) الإحساس (ج) الحركة (د) النقل

٦ أى مما يأتى يعبر عن معدل النمو فى خلايا جانبى الساق والجذر فى الوضع الأفقى عند تأثرها بالجاذبية الأرضية؟

	الجانب المواجه للجاذبية الأرضية		الجانب البعيد عن الجاذبية الأرضية	
	الجذر	الساق	الجذر	الساق
أ	ينمو بصورة طبيعية	يقل	يساوى صفرًا	لا يتغير
ب	يزيد	يزيد	يقل	يقل
ج	يتوقف	يزيد	يزداد	يقل
د	يستمر بدون تغيير	يقل	يتوقف	يزيد

(أ) (أ) (ب) (ب) (ج) (ج) (د) (د)

٧ اشهر الأوكسينات النباتية .....

(أ) حمض اللاكتيك (ب) أندول حمض الخليك

(ج) حمض اليوريك (د) الأستيل كولين

٨ أى مما يأتى يتعارض مع فترة الامتناع ؟

(أ) فترة زمنية لازمة لإخراج أيونات الصوديوم بالنقل النشط

(ب) تتراوح هذه الفترة بين 0.001 0.003- ثانية

(ج) يستجيب الغشاء لأى مؤثر أثناء هذه الفترة

(د) يستعيد فيها الغشاء الخلوى خواصه الفسيولوجية

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٩ عندما تظل الخلية العصبية فى حالة اثارة ولا تعود لوضعها فى حاله السكون، فإن من بين أهم الأسباب لهذه الحالة :

(أ) تكرارتعرض الليفة العصبية لنفس المؤثر

(ب) عدم وصول الأستيل كولين لمستقبلاته على غشاء الخلية

(ج) عدم تحلل الأستيل كولين بعد اتصاله بمستقبلاته على غشاء الخلية

(د) قيام كولين استيريز بعمله فى إزالة الأستيل كولين من على غشاء الخلية .

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

(أ) الأغلفة العصبية (ب) المحاورالعصبية (ج) أوعية دموية (د) خلايا الغراء العصبى

١١ كل مما يأتى يحدث عند غياب خلايا الغراء العصبى ما عدا.....

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

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

١٢ أى مما يلى لا تعتمد علية سرعة نقل السيال العصبى؟

(أ) وجود أغلفة الميلين (ب) قطرالليفة العصبية (ج) وجود الأستيل كولين (د) زيادة قوة المؤثر

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

١٣ «الانتحاء الموجب للجذيرترتبط بزيادة نسبة الأوكسينات في الجانب المواجه للمؤثرتبعًا لنوعه»؟ ما مدى صحة العبارة؟ مع التفسير.

.....

.....

.....

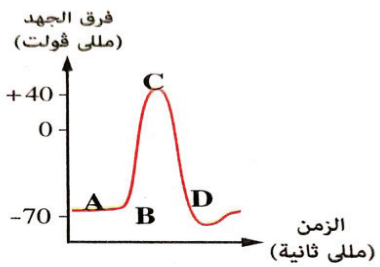
.....

.....

١٤ اشرح كيف يؤثرغياب الغلاف الميلينى على سرعة انتقال السيال العصبى.

.....

١٥ الشكل البيانى المقابل يوضح ليفة عصبية تعرضت للإثارة :



(1) ماذا تمثل كل من الحالتين (A،C) ؟

.....

(2) قارن بين الفترة (BC) والفترة (CD) ؟

.....

.....

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الرابع

١٥ درجة

أولًا: جب عن الأسئلة الآتية :

١ التراكيب الموجودة فى نبات المستحية وتشبه عمل المفاصل فى الإنسان هى .....

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

٢ عند تعريض القمة النامية لنبات للضوء من جانب واحد فإن نسبة الأوكسينات فى الجانب القريب إلى البعيد هى .....

(أ) 65% : 35% (ب) 35% :65% (ج) 50% :50% (د) 0% :100%

٣ المادة التى يستخدمها نبات المستحية للاستجابة للمس والظلام ؟

(أ) النيتروجين (ب) الأوكسينات (ج) الماء (د) أندول حمض الخليك

٤ أى مما يأتى يوضح أثر الأوكسينات بتركيز عال.....

(أ) زيادة استطالة خلايا الجذر (ب) زيادة استطالة الجذر والساق

(ج) تثبيط استطالة خلايا الجذر (د) نقص استطالة خلايا الساق

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

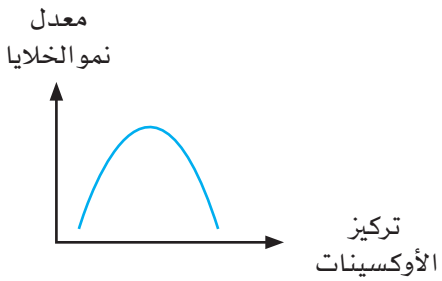
(أ) 10 (ب) 20 (ج) 30 (د) 40

٦ أى العبارات الآتية لا تنطبق على الأوكسينات ؟

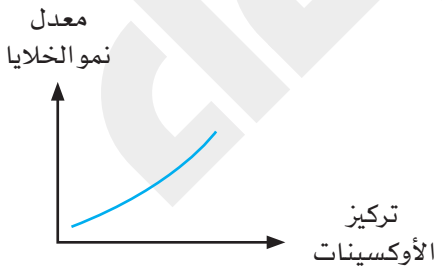
(أ) استخدمها الإنسان لزيادة معدل نمو النبات (ب) مواد كيميائية تفرزها البراعم النباتية

(ج) تتأثر بشكل كبير بالعوامل البيئية (د) لا تستطيع النفاذ خلال الآجار

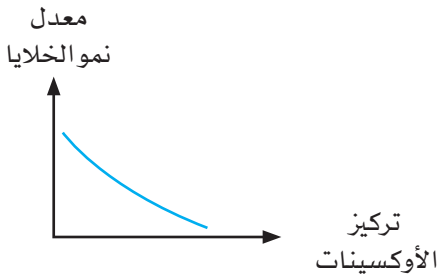
٧ تعرض نبات نام للضوء فى اتجاه واحد لفترة زمنية، ما الشكل البيانى الذى يعبر عن نمو خلايا القمة النامية فى الجزء البعيد عن الضوء فى ساق هذا النبات ؟



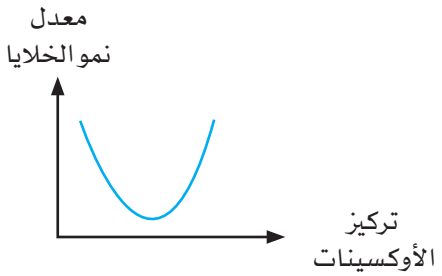
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٨ أى مما يلى يعتبر الوحدة الوظيفية للجهاز العصبى ؟

(أ) الخلية العصبية (ب) خلية الغراء العصبى (ج) خلية شوان (د) العصب

٩ أى العبارات الآتية صحيحة ؟

(أ) الخلية العصبية تحيط بها شوان واحدة (ب) خلية شوان تحيط بها خلية عصبية واحدة

(ج) الخلية العصبية تحيط بها أكثر من خلية شوان (د) خلية شوان تحيط بها أكثر من خلية عصبية

١٠ أى مما يلى يمثل جزء الخلية العصبية الذى يقوم بنقل السيال العصبى بعيدًا عن جسم الخلية :

(أ) خلايا شوان (ب) الزائدة الشجيرية (ج) النهاية العصبية (د) الانتفاخ العصبى

١١ يمكن للخلايا العصبية الحسية أن تربط .....

(أ) المخ بالعضلات (ب) أعضاء الحس بالعضلات

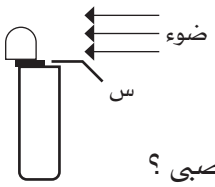
(ج) عضو حسى بآخر حسى (د) أعضاء الحس بالمخ

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

(أ) التدعيم (ب) التغذية (ج) تعويض الأجزاء المقطوعة (د) الربط

ثانيًا: الأسئلة المقالية :

١ فى الشكل التالى ماذا يحدث لبادرة نبات الشوفان ؟



.....

٢ ماذا يحدث فى حالة اختفاء خلايا الغراء العصبى من ضمن مكونات النسيج العصبى ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣ علل : عند حدوث إصابة فى المراكز العصبية فإن مكان الجرح يلتئم رغم أن الخلايا العصبية غير قادرة على الانقسام ؟

.....

.....

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الخامس
١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

١ أى العبارات التالية غير صحيحة ؟

(أ) الرطوبة تؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الجذر

(ب) الرطوبة لا تؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الساق

(ج) الجاذبية تؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الساق

(د) الضوء لا يؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الساق

٢ الشكل الذى امامك يوضح جزءًا من نبات المستحية ادرسه جيدًا ثم حدد ما عدد المناطق التى تتحرك عند حلول الظلام فى الجزء الموضح؟

(أ) 1 (ب) 3

(ج) 6 (د) 9

٣ أى العبارات التالية غير صحيحة؟

(أ) الساق موجب الانتحاء الضوئى وسالب الانتحاء الأرضى

(ب) الساق سالب الانتحاء الأرضى وموجب الانتحاء المائى

(ج) الجذر سالب الانتحاء الضوئى وموجب الانتحاء المائى

(د) الجذر موجب الانتحاء الأرضى وموجب الانتحاء المائى

٤ فى كل من الانتحاء الضوئى للجذر فى الوضع الرأسى والانتحاء الأرضى للجذر فى الوضع الأفقى؟

(أ) تعمل الأوكسينات فى نفس اتجاة المؤثر (ب) تبتعد الأوكسينات بعيدا عن المؤثر

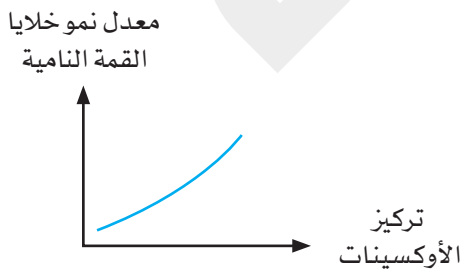
(ج) زيادة الأوكسينات تعطل الخلايا عن النمو (د) زيادة الأوكسينات تحفز الخلايا على النمو

٥ فى أى الحالات التالية تقوم الأوكسينات بتثبيط استطالة الخلايا البعيدة عن المؤثر؟

(أ) الانتحاء المائى للجذر (ب) الانتحاء الضوئى للجذر

(ج) الانتحاء الأرضى للساق فى الوضع الافقى (د) الانتحاء الأرضى للجذر فى الوضع الرأسى

٦ ما العلاقة التى يمثلها الشكل البيانى المقابل ؟



(أ) أثر التركيز المنخفض للاوكسينات على الساق

(ب) أثر التركيز العالى للأوكسينات على الساق

(ج) أثر التركيز العالى للأوكسينات على الجذر

(د) أثر تركيز الأوكسينات على نمو المجموع الجذرى

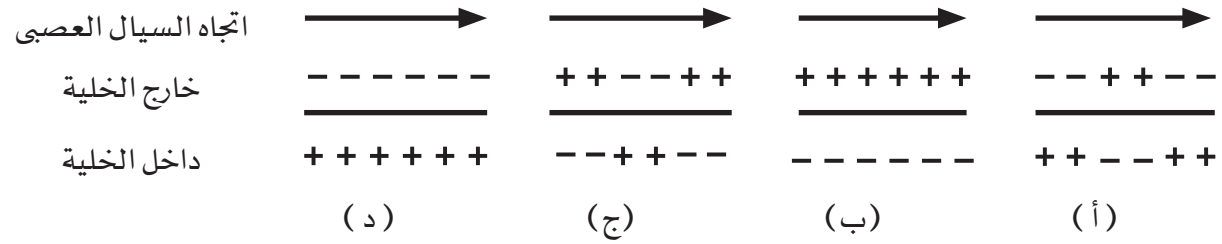
٧ أى مما يلى له علاقة بجهد الراحة؟

(أ) جهد الفاعلية (ب) نفاذية أيونات البوتاسيوم خارج الخلية

(ج) التوزيع المتكافئ للأيونات (د) العزل بخلايا شوان

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٨ أى من الأشكال التالية يعبر فيها الجزء المظلل عن حالة غشاء الليفة العصبية عند نقل السيال العصبى من فترة الراحة ؟



٩ يعود فرق الجهد فى الخلية العصبية إلى −70 ملى فولت بعد الاثارة بفضل زيادة نفاذيته لأيونات .....

(أ) Na^{+} (ب) k^{+} (ج) Ca^{++} (د) cl^{-}

١٠ عند وصول فرق الجهد على جانبى غشاء الليفة العصبية إلى −80 ملى فولت فإن تلك الظاهرة تسمى بـ .....

(أ) زوال الاستقطاب (ب) زيادة الاستقطاب (ج) جهد الفاعلية (د) فرق الجهد التأثيرى

١١ أى مما يلى لا تعتمد علية سرعة نقل السيال العصبى ؟

وجود أغلفة الميلين (ب) قطر الليفة العصبية (ج) وجود الأستيل كولين (د) زيادة قوة المؤثر

١٢ أى مما يلى يتعارض مع وظائف الخلايا العصبية للإنسان ؟

(أ) نقل التنبيهات العصبية

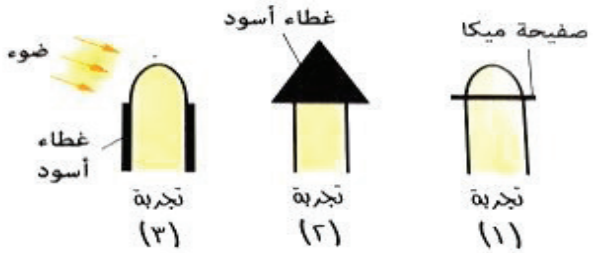
(ب) نقل السيال العصبى من أعضاء الحس إلى الجهاز العصبى المركزى

(ج) نقل السيال العصبى من الجهاز المركزى إلى أعضاء الاستجابة

(د) نقل النواقل العصبية من الغشاء قبل التشابكى إلى المستقبلات الحسية

ثانيًا: الأسئلة المقالية :

- أمامك مجموعة من التجارب أجريت لدراسة تأثير التعرض للضوء من جانب واحد فقط على نمو الأغلفة الورقية لبادرات نبات :



١ ما النتيجة المتوقعة لكل تجربة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢ ماذا يحدث فى حالة زوال المؤثر على الخلية العصبية ؟

.....

٣ اذكر أهمية الخلية العصبية الرابطة .

.....

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

الأضواء

الأحياء

الصف 2 الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

2024 25

إجابات نماذج اختبارات الأضواء

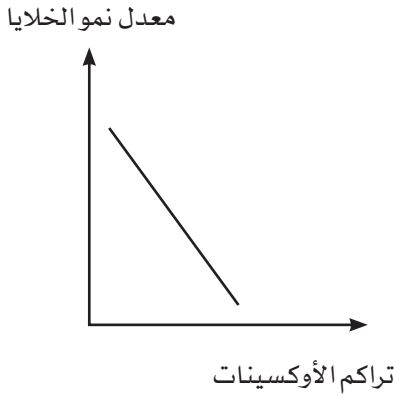
لشهر أبريل

النموذج الأول

١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية :

١ يعبر الشكل المقابل عن كل مما يأتى ما عدا .....



(أ) انتحاء ضوئى سالب لجذر فى وضع رأسى

(ب) انتحاء أرضى موجب لجذر فى الوضع الأفقى

(ج) الانتحاء المائى الموجب للجذر

(د) الانتحاء الأرضى السالب لساق فى الوضع الأفقى

٢ تغير اتجاه نمو النبات فى الشكل المقابل يرجع إلى .....

(أ) اختلاف معدل نمو جانبى الجذر نتيجة لمؤثر ضوئى

(ب) اختلاف معدل نمو جانبى الساق نتيجة لمؤثر ضوئى

(ج) اختلاف معدل نمو جانبى الجذر نتيجة لمؤثر أرضى

(د) تساوى معدل نمو جانبى الجذر نتيجة لمؤثر أرضى

٣ الوصف الصحيح لنمو جانبى الجذر عند تعرضهما لمؤثر بكميات غير متساوية هو .....

(أ) نقص معدل النمو فى كلا الجانبين (ب) تساوى معدل النمو فى كلا من الجانبين

(ج) زيادة معدل نمو أحد الجانبين عن الآخر **(د) استمرار أحد الجانبين فى النمو فقط**

٤ كل مما يأتى صحيح بالنسبة للاوكسينات ما عدا .....

(أ) تفرز من القمم النامية للنبات (ب) تركيبها الكيميائى أندول حمض الخليك

(ج) تأثيرها متماثل على خلايا الساق وخلايا الجذر (د) تتأثر بالظروف الخارجية

٥ اذا تم غمس إحدى أوراق نبات المستحية بشمع البارافين يتحقق فيها كل مما يأتى ما عدا.....

(أ) لا تقوم بعملية النتح (ب) لا تلعب دورًا فى رفع العصارة

(ج) تتدلى عند لمسها (د) لا تتأثر عند لمسها

٦ زيادة تركيز الأوكسينات فى خلايا الجذر يؤدى 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

٧ التركيب الذى يدل وجوده على سرعة نقل الخلية العصبية للسيال العصبى هو .....

(أ) الزوائد الشجيرية (ب) حبيبات نسل **(ج) عقد رانفييه** (د) النهايات العصبية

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٨ تتصل الزوائد الشجيرية للخلايا العصبية الحركية مع .....

(أ) النهايات العصبية لمحاور خلايا عصبية حسية (ب) أغشية الخلايا العضلية

(ج) أغشية الخلايا الغدية (د) الزوائد الشجيرية لخلايا عصبية حسية

٩ يمكن للنهايات العصبية لمحاور الخلايا العصبية الحركية أن تتصل مع كل مما يأتى ما عدا .....

(أ) الزوائد الشجيرية لخلايا عصبية حركية (ب) أغشية خلايا عضلية

(ج) أغشية خلايا غدية (د) الزوائد الشجيرية لخلايا عصبية حسية

١٠ كل مما يأتى صحيح بالنسبة لحبيبات نسل ما عدا .....

(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

١١ يرجع عدم قدرة الخلايا العصبية على الانقسام إلى .....

(أ) عدم احتوائها على نواة (ب) عدم احتوائها على جسم مركزى

(ج) وجود حبيبات نسل (د) غياب البروتوبلازم

١٢ كل مما يأتى من عوامل زيادة مساحة السطح العصبى للخلية العصبية ما عدا .....

(أ) وجود الزوائد الشجيرية (ب) وجود النهايات العصبية

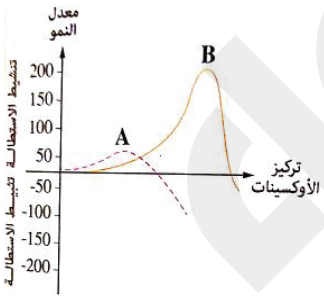
(ج) وجود جسم الخلية (د) وجود المحور

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

١ يتأثر الانتحاء الضوئى لساق النبات بنقص **ATP** . ما مدى صحة العبارة؟ مع التفسير.

الإجابة: عبارة خاطئة، وذلك لأن الانتحاء الضوئى يتأثر فقط بالأوكسينات

٢ الشكل البيانى يمثل العلاقة بين تركيز الأوكسينات اللازمة لنمو الجذر والساق ومعدل النمو. من خلال دراستك حدد أى المنحنيين خاص بالجذر؟ وايهما خاص بالساق؟ مع التعليل.



الإجابة: **B** تعبر عن المنحنى الخاص بالساق، وذلك لأن زيادة الأوكسينات يزيد من تنشيط نمو الساق، أما **A** فإنها تعبر عن المنحنى الخاص بالجذر لأن زيادة الأوكسينات تقلل من نمو الجذر.

٣ ماذا يحدث فى حالة غياب الانتفاخات من أوراق نبات المستحية ؟

الإجابة: يؤدى إلى عدم قدرة النباتات على الاستجابة لعمليتى اللمس أو الإظلام، لأنها تلعب دور المفاصل فى الحركة .

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الثانى

١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

١ الوظيفة الحيوية التى تعمل على استجابة الكائن الحى مع البيئة هى .....

(أ) التنفس (ب) النقل (ج) التغذية (د) الإحساس

٢ أى العبارات التالية لا تنطبق على الأوكسينات؟

(أ) تتأثر بشكل كبير بالعوامل البيئية (ب) لا تستطيع النفاذ خلال قطع الآجار

(ج) استخدمها الإنسان لزيادة معدل نمو النبات (د) مواد كيميائية تفرزها البراعم النباتية

٣ ماذا يحدث لخلايا السطح السفلى للانتفاخات فى قاعدة الأوراق الريشية لنبات المستحية مع ظهور ضوء النهار؟

(أ) تقل نفاذية الماء إلى داخلها (ب) تزداد نفاذية الأملاح إلى خارجها

(ج) تزداد نفاذية الماء إلى داخلها (د) تزداد نفاذية الأملاح إلى داخلها

٤ تتميز بعض أنواع النباتات بوجود تراكيب لولبية تساعدها على التعلق بالدعامة يطلق عليها المحاليق حتى تنمو بصورة طبيعية، ما العامل الذى يثير محاليق نبات العنب حتى تلتف حول الدعامات ؟

(أ) الجاذبية (ب) الضوء (ج) اللمس (د) الماء

٥ التركيز العالى من الأوكسينات يسبب:

(أ) زيادة استطالة خلايا الجذر (ب) زيادة استطالة الجذر والساق

(ج) نقص استطالة خلايا الساق (د) تثبيط استطالة خلايا الجذر

٦ (س) انتحاء الجذر فى التربة الجافة ناحية الماء ، (ص) انتحاء الجذر فى التربة بعيدًا عن الضوء ،أى مما يأتى يعبر عن (س، ص) على الترتيب ؟

(أ) انتحاء مائى سالب /انتحاء أرضى موجب (ب) انتحاء مائى موجب / انتحاء أرضى سالب

(ج) انتحاء مائى موجب /انتحاء ضوئى سالب (د) انتحاء مائى سالب /انتحاء ضوئى موجب

٧ مناطق غشاء الليفة العصبية التى لم تتأثر بالمؤثر الخارجى ينتقل إليها التنبيه بواسطة:

(أ) فرق الجهد التأثيرى (ب) عودة الاستقطاب فى منطقة المؤثر

(ج) إزالة الاستقطاب فى منطقة المؤثر (د) فترة الجموح

٨ ادرس الجدول التالى ثم أجب : ما الذى يعبر عن حالة غشاء الليفة ومقدار التغير فى فرق الجهد على جانبى غشاء الليفة العضلية يساوى +40 ملى فولت فإن مقدار التغير:

	مقدار التغير فى فرق الجهد	حالة غشاء الليفة العصبية
(أ)	-70	الراحة والسكون
(ب)	+40	عودة الاستقطاب
(ج)	+110	زوال الاستقطاب
(د)	-110	فترة الجموح

(أ) (ج) (ب) (أ) (ج) (د) (د) (ب)

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٩ فى حالة الراحة يكون خارج سطح الخلية الخارجى موجبًا والداخلى سالبًا لكل مما يأتى ما عدا .....

(أ) التركيزات المتساوية للأيونات الموجبة والأيونات السالبة على جانبى الغشاء

(ب) تركيز أيونات الصوديوم Na^+ خارج الخلية أكثر بكثير من تركيزه داخل الخلية بنسبة (10-15) مرة.

(ج) تركيز أيونات البوتاسيوم K^+ داخل الخلية اكثر من 30 مرة فى تركيزه فى السائل الخارجى المحيط بالخلية.

(د) تركيز الأيونات السالبة (مثل أيونات الكلور وأيونات البروتينات) داخل الخلية أعلى بكثير من تركيزها خارج الخلية.

١٠ عدم انتقال السيال العصبى فى التشابك العصبى يرجع إلى .....

(أ) تحرر الناقلات الكيميائية من الحويصلات العصبية

(ب) عدم التصاق الناقلات الكيميائية بالمستقبلات الخاصة

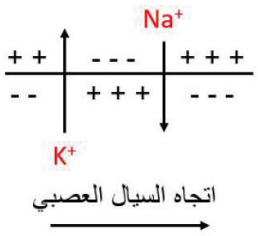
(ج) وجود أيونات الكالسيوم داخل الخلية

(د) تغير نفاذية الاغشية لأيونات الصوديوم والبوتاسيوم

١١ المحور الأسطوانى للخلية العصبية ، تعبر العبارة عن .....

(أ) الليفة العصبية (ب) الحزمة العصبية (ج) العصب (د) خلايا الغراء العصبى

١٢ من المخطط التالى، أى العبارات التالية صحيحة حتى يتولد سيال عصبى؟



(أ) فى حالة الاستقطاب يقل اندفاع البوتاسيوم إلى الخارج.

(ب) فى حالة اللااستقطاب يقل اندفاع أيونات الصوديوم إلى الداخل

(ج) فرق الجهد التأثيرى -70 ملى فولت

(د) يصبح جهد الفاعلية 110 ملى فولت

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

١ ماذا يحدث عند قطع قمة نامية لساق نبات ما ؟

الإجابة: يفقد النبات القدرة على الانتحاء وذلك لأن القمة النامية هى مصدر الأوكسينات التى تسبب الانتحاء

٢ فسر يختلف تأثير عمل الأوكسينات باختلاف مكان وجودها فى النبات؟

الإجابة: يختلف تركيز الأوكسينات فى أجزاء النبات المختلفة، مما يؤدى إلى تأثيرات مختلفة. على سبيل المثال، فى القمم النامية، تساعد الأوكسينات في زيادة النمو للساق، لأنها تنشط نمو الخلايا، بينما فى الجذور، تؤدى التركيزات العالية من الأوكسينات إلى تثبيط النمو.

٣ ماذا يحدث عند وصول مؤثر قوى لخلية عصبية بعد إثارة العصب بأقل من 0.001 من الثانية؟

الإجابة: تدخل الخلية العصبية فى فترة تسمى «فترة الجموح المطلق». خلال هذه الفترة، لا يمكن للخلية العصبية أن تستجيب لأى مؤثر آخر، مهما كانت قوته.

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الثالث

١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية :

١ كل مما يأتى يستجيب للمس ما عدا .....

(أ) نبات البازلاء الخضراء (ب) نبات الياسمين البرى (ج) بادرة الشوفان (د) نبات المستحية

٢ من خلال الجدوال التالى، أى مما يأتى يعبرعن (س)؟

(س)	
الضوء	لا يتأثر
الجاذبية الأرضية	-
الماء	لا يتأثر

(أ) ساق فى وضع رأسى (ب) ساق فى وضع أفقى (ج) جذرفى وضع أفقى (د) جذرفى وضع رأسى

٣ أى من الآتى يتعارض مع الانتحاء المائى للجذر؟

(أ) تساوى انتشارالماء فى التربة (ب) تعطل أحد جانبى الجذرعن النمو

(ج) غياب الضوء (د) عدم انتشارالماء حول الجذر

٤ أى مما يأتى يعبرعن انحناء ساق أوجذرالنبات عند وقوع أحد العوامل البيئية على جانبى النبات بصورة غيرمتساوية؟

(أ) الانتحاء (ب) اللمس (ج) اليقظة (د) جميع ما سبق

٥ الوظيفة الحيوية التى تعمل على تكيف الكائن الحى مع البيئة هى .....

(أ) التغذية (ب) الإحساس (ج) الحركة (د) النقل

٦ أى مما يأتى يعبرعن معدل النمو فى خلايا جانبى الساق والجذرفى الوضع الأفقى عند تأثرها بالجاذبية الأرضية؟

	الجانب المواجه للجاذبية الأرضية		الجانب البعيد عن الجاذبية الأرضية	
	الجذر	الساق	الجذر	الساق
أ	ينمو بصورة طبيعية	يقل	يساوى صفرًا	لا يتغير
ب	يزيد	يزيد	يقل	يقل
ج	يتوقف	يزيد	يزداد	يقل
د	يستمربدون تغيير	يقل	يتوقف	يزيد

(أ) (أ) (ب) (ب) (ج) (ج) (د) (د)

٧ اشهرالأوكسينات النباتية .....

(أ) حمض اللاكتيك (ب) أندول حمض الخليك

(ج) حمض اليوريك (د) الأستيل كولين

٨ أى مما يأتى يتعارض مع فترة الامتناع ؟

(أ) فترة زمنية لازمة لإخراج أيونات الصوديوم بالنقل النشط

(ب) تتراوح هذه الفترة بين 0.001 0.003- ثانية

(ج) يستجيب الغشاء لأى مؤثرأثناء هذه الفترة

(د) يستعيد فيها الغشاء الخلوى خواصه الفسيولوجية

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٩ عندما تظل الخلية العصبية فى حالة اثارة ولا تعود لوضعها فى حاله السكون، فإن من بين أهم الأسباب لهذه الحالة :

(أ) تكرارتعرض الليفة العصبية لنفس المؤثر

(ب) عدم وصول الأستيل كولين لمستقبلاته على غشاء الخلية

(ج) عدم تحلل الأستيل كولين بعد اتصاله بمستقبلاته على غشاء الخلية

(د) قيام كولين استيريز بعمله فى إزالة الأستيل كولين من على غشاء الخلية .

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

(أ) الأغلفة العصبية (ب) المحاورالعصبية (ج) أوعية دموية (د) خلايا الغراء العصبى

١١ كل مما يأتى يحدث عند غياب خلايا الغراء العصبى ما عدا.....

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

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

١٢ أى مما يلى لا تعتمد علية سرعة نقل السيال العصبى ؟

(أ) وجود أغلفة الميلين (ب) قطرالليفة العصبية (ج) وجود الأستيل كولين (د) زيادة قوة المؤثر

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

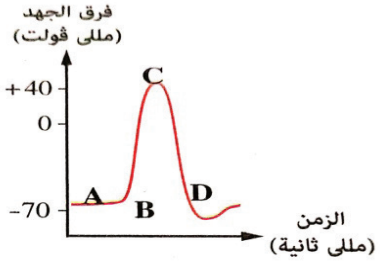
١٣ «الانتحاء الموجب للجذريرتبط بزيادة نسبة الأوكسينات في الجانب المواجه للمؤثرتبعًا لنوعه»؟ ما مدى صحة العبارة؟ مع التفسير.

الإجابة: العبارة صحيحة؛ لأنه عندما يتعرض الجذر لمؤثرات مثل الجاذبية أو الرطوبة (فى حالة الانتحاء الأرضى أو المائى)، تتحرك الأوكسينات وتتركز بنسبة أعلى في الجانب المواجه للمؤثر (الجانب السفلى فى حالة الجاذبية). فى الجذور، الأوكسينات تكون مثبطة لنمو الخلايا عندما توجد بتركيزات عالية. لذلك، عندما تتركز الأوكسينات فى الجانب المواجه للمؤثر، فإن نمو الخلايا فى هذا الجانب يتباطأ، بينما تنمو الخلايا فى الجانب الآخر (البعيد عن المؤثر) بشكل أسرع.

١٤ اشرح كيف يؤثرغياب الغلاف الميلينى على سرعة انتقال السيال العصبى.

الإجابة: الغلاف الميلينى يعزل المحورالعصبى، مما يسمح بانتقال السيال العصبى بالقفزبين عقد رانفييه، مما يزيد من سرعته

١٥ الشكل البيانى المقابل يوضح ليفة عصبية تعرضت للإثارة :



(1) ماذا تمثل كل من الحالتين (A،C) ؟

الإجابة: A تمثل حالة الاستقطاب C: تمثل حالة اللاستقطاب

(2) قارن بين الفترة (BC) والفترة (CD) ؟

الإجابة: الفترة (BC) تمثل فترة الإثارة حيث تتعرض الليفة إلى مؤثر

الفترة (CD) تمثل فترة العودة للراحة مرة أخرى.

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الرابع

١٥ درجة

أولًا: جب عن الأسئلة الآتية :

١ التراكيب الموجودة فى نبات المستحية وتشبه عمل المفاصل فى الإنسان هى .....

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

٢ عند تعريض القمة النامية لنبات للضوء من جانب واحد فإن نسبة الأوكسينات فى الجانب القريب إلى البعيد هى .....

(أ) 65% : 35% (ب) 65% : 35% (ج) 50% : 50% (د) 0% : 100%

٣ المادة التى يستخدمها نبات المستحية للاستجابة للمس والظلام ؟

(أ) النيتروجين (ب) الأوكسينات (ج) الماء (د) أندول حمض الخليك

٤ أى مما يأتى يوضح أثر الأوكسينات بتركيز عال.....

(أ) زيادة استطالة خلايا الجذر (ب) زيادة استطالة الجذر والساق

(ج) تثبيط استطالة خلايا الجذر (د) نقص استطالة خلايا الساق

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

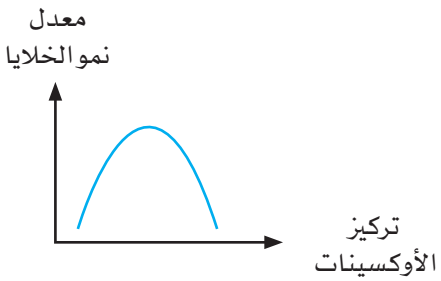
(أ) 10 (ب) 20 (ج) 30 (د) 40

٦ أى العبارات الآتية لا تنطبق على الأوكسينات ؟

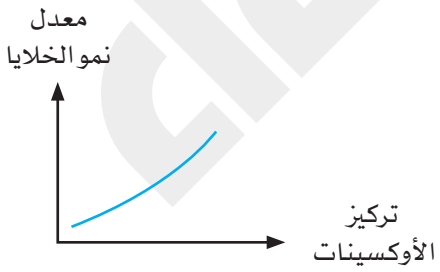
(أ) استخدمها الإنسان لزيادة معدل نمو النبات (ب) مواد كيميائية تفرزها البراعم النباتية

(ج) تتأثر بشكل كبير بالعوامل البيئية (د) لا تستطيع النفاذ خلال الآجار

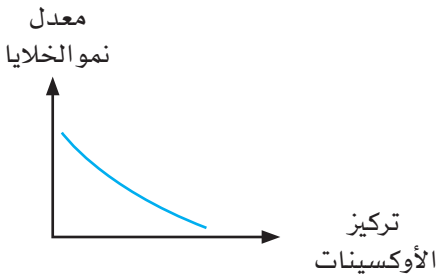
٧ تعرض نبات نام للضوء فى اتجاه واحد لفترة زمنية، ما الشكل البيانى الذى يعبر عن نمو خلايا القمة النامية فى الجزء البعيد عن الضوء فى ساق هذا النبات ؟



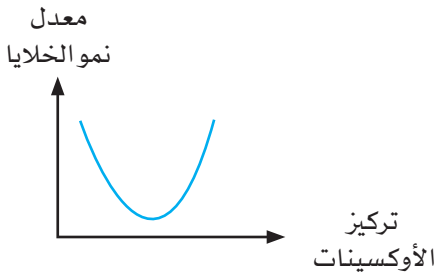
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٨ أى مما يلى يعتبر الوحدة الوظيفية للجهاز العصبى ؟

(أ) الخلية العصبية (ب) خلية الغراء العصبى (ج) خلية شوان (د) العصب

٩ أى العبارات الآتية صحيحة ؟

(أ) الخلية العصبية تحيط بها شوان واحدة (ب) خلية شوان تحيط بها خلية عصبية واحدة

(ج) الخلية العصبية تحيط بها أكثر من خلية شوان (د) خلية شوان تحيط بها أكثر من خلية عصبية

١٠ أى مما يلى يمثل جزء الخلية العصبية الذى يقوم بنقل السيال العصبى بعيدًا عن جسم الخلية :

(أ) خلايا شوان (ب) الزائدة الشجيرية (ج) النهاية العصبية (د) الانتفاخ العصبى

١١ يمكن للخلايا العصبية الحسية أن تربط .....

(أ) المخ بالعضلات (ب) أعضاء الحس بالعضلات

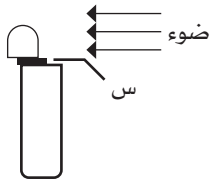
(ج) عضو حسى بآخر حسى (د) أعضاء الحس بالمخ

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

(أ) التدعيم (ب) التغذية (ج) تعويض الأجزاء المقطوعة (د) الربط

ثانيًا: الأسئلة المقالية :

١ فى الشكل التالى ماذا يحدث لبادرة نبات الشوفان؟



الإجابة: لا تنتحى وذلك لأن الأوكسينات لا تنفذ من صفيحة الميكا.

٢ ماذا يحدث فى حالة اختفاء خلايا الغراء العصبى من ضمن مكونات النسيج العصبى؟

الإجابة:

سوف تتأثر وظائف الجهاز العصبى بشكل كبير، لأن خلايا الغراء العصبى تلعب أدوارًا حيوية فى دعمه وحمايته. إليك ما سيحدث.

١- فقدان الدعم الهيكلي: سيؤدي اختفاؤها إلى عدم استقرار الخلايا العصبية وتلفها.

٢- اضطراب التغذية: خلايا الغراء العصبي تساعد فى تغذية الخلايا العصبية وتوفير المواد الغذائية والأكسجين لها. فى غيابها، ستعانى الخلايا العصبية من نقص التغذية وتموت.

٣- تراكم الفضلات: خلايا الغراء العصبى تساعد فى إزالة الفضلات من الخلايا العصبية. وفى غيابها، ستتراكم الفضلات وتؤدي إلى تلف الخلايا العصبية.

٤- فقدان العزل الكهربائى: خلايا شوان، وهى نوع من خلايا الغراء العصبى، تشكل غلاف الميالين حول المحاور العصبية. غيابها سيؤدى إلى فقدان العزل الكهربائى، مما يبطئ من سرعة انتقال السيالات العصبية.

٥- زيادة خطر الإصابة بالعدوى: خلايا الغراء العصبى تلعب دورًا فى حماية الجهاز العصبى من العدوى. فى غيابها، يصبح الجهاز العصبى أكثر عرضة للإصابة بالعدوى.

٣ علل : عند حدوث إصابة فى المراكز العصبية فإن مكان الجرح يلتئم رغم أن الخلايا العصبية غير قادرة على الانقسام ؟

على الرغم من أن الخلايا العصبية لا تنقسم، فإن خلايا الغراء العصبى تلعب دورًا حاسمًا فى التئام الجروح فى المراكز العصبية من خلال توفير الدعم الهيكلى، وإزالة الحطام الخلوى، وتكوين نسيج ندبى.

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

النموذج الخامس
١٥ درجة

أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

١ أى العبارات التالية غير صحيحة ؟

(أ) الرطوبة تؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الجذر

(ب) الرطوبة لا تؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الساق

(ج) الجاذبية تؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الساق

(د) الضوء لا يؤثر على الأوكسينات المتحكمة فى نمو الساق

٢ الشكل الذى امامك يوضح جزءًا من نبات المستحية ادرسه جيدًا ثم حدد ما عدد المناطق التى تتحرك عند حلول الظلام فى الجزء الموضح؟

(أ) 1 (ب) 3

(ج) 6 **(د) 9**

٣ أى العبارات التالية غير صحيحة؟

(أ) الساق موجب الانتحاء الضوئى وسالب الانتحاء الأرضى

(ب) الساق سالب الانتحاء الأرضى وموجب الانتحاء المائى

(ج) الجذر سالب الانتحاء الضوئى وموجب الانتحاء المائى

(د) الجذر موجب الانتحاء الأرضى وموجب الانتحاء المائى

٤ فى كل من الانتحاء الضوئى للجذر فى الوضع الرأسى والانتحاء الأرضى للجذر فى الوضع الأفقى؟

(أ) تعمل الأوكسينات فى نفس اتجاة المؤثر (ب) تبتعد الأوكسينات بعيدا عن المؤثر

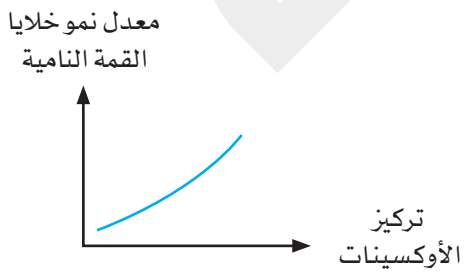
(ج) زيادة الأوكسينات تعطل الخلايا عن النمو (د) زيادة الأوكسينات تحفز الخلايا على النمو

٥ فى أى الحالات التالية تقوم الأوكسينات بتثبيط استطالة الخلايا البعيدة عن المؤثر؟

(أ) الانتحاء المائى للجذر (ب) الانتحاء الضوئى للجذر

(ج) الانتحاء الأرضى للساق فى الوضع الافقى **(د) الانتحاء الأرضى للجذر فى الوضع الرأسى**

٦ ما العلاقة التى يمثلها الشكل البيانى المقابل ؟



(أ) أثر التركيز المنخفض للاوكسينات على الساق

(ب) أثر التركيز العالى للأوكسينات على الساق

(ج) أثر التركيز العالى للأوكسينات على الجذر

(د) أثر تركيز الأوكسينات على نمو المجموع الجذرى

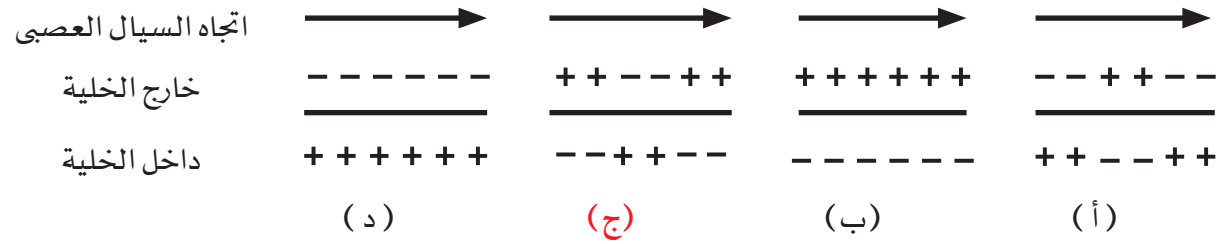
٧ أى مما يلى له علاقة بجهد الراحة؟

(أ) جهد الفاعلية **(ب) نفاذية أيونات البوتاسيوم خارج الخلية**

(ج) التوزيع المتكافئ للأيونات (د) العزل بخلايا شوان

مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com

٨ أى من الأشكال التالية يعبر فيها الجزء المظلل عن حالة غشاء الليفة العصبية عند نقل السيال العصبى من فترة الراحة ؟



٩ يعود فرق الجهد فى الخلية العصبية إلى –70 ملى فولت بعد الاثارة بفضل زيادة نفاذيته لأيونات .....

(أ) Na^+ (ب) k^+ (ج) Ca^{++} (د) cl^-

١٠ عند وصول فرق الجهد على جانبى غشاء الليفة العصبية إلى –80 ملى فولت فإن تلك الظاهرة تسمى بـ .....

(أ) زوال الاستقطاب (ب) زيادة الاستقطاب (ج) جهد الفاعلية (د) فرق الجهد التأثيرى

١١ أى مما يلى لا تعتمد علية سرعة نقل السيال العصبى ؟

وجود أغلفة الميلين (ب) قطر الليفة العصبية (ج) وجود الأستيل كولين (د) زيادة قوة المؤثر

١٢ أى مما يلى يتعارض مع وظائف الخلايا العصبية للإنسان ؟

(أ) نقل التنبيهات العصبية

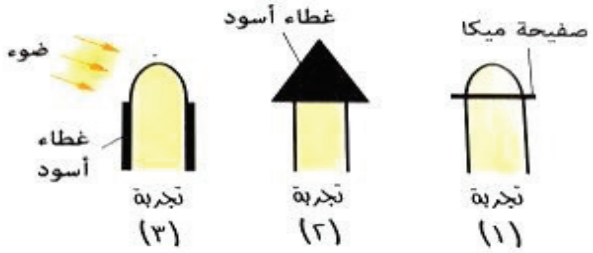
(ب) نقل السيال العصبى من أعضاء الحس إلى الجهاز العصبى المركزى

(ج) نقل السيال العصبى من الجهاز المركزى إلى أعضاء الاستجابة

(د) نقل النواقل العصبية من الغشاء قبل التشابكى إلى المستقبلات الحسية

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

– أمامك مجموعة من التجارب أجريت لدراسة تأثير التعرض للضوء من جانب واحد فقط على نمو الأغلفة الورقية لبادرات نبات:



١ ما النتيجة المتوقعة لكل تجربة ؟

الإجابة: التجربة (1) لن يحدث انحناء للبادرة، لأن صفيحة الميكا تعزل القمة النامية عن باقى أجزاء البادرة، مما يمنع انتقال الأوكسينات.

التجربة (2) لن يحدث انحناء للبادرة؛ لأن الغطاء الأسود يحجب الضوء عن القمة النامية.

التجربة (3) ستنحنى البادرة نحو مصدر الضوء لأن الغطاء الأسود يحجب الضوء عن الجزء السفلى من البادرة، لكن القمة النامية لا تزال معرضة للضوء. هذا يسمح للضوء بتحفيز انتقال الأوكسينات

٢ ماذا يحدث فى حالة زوال المؤثر على الخلية العصبية ؟

الإجابة: بمجرد زوال المؤثر يتوقف توليد السيال العصبى وتعود الخلية العصبية إلى حالتها الأصلية من عدم الإثارة، هذه الخطوات تعيد الخلية إلى حالة الاستقطاب الطبيعية وتوقف استجابة العصب للمؤثر بعد إزالته.

٣ اذكر أهمية الخلية العصبية الرابطة.

الإجابة: تقوم بالربط بين الخلايا الحسية والخلايا الحركية

تم تحميل الملف من
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة
mozkratgahza.com