



امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الشعبة العلمية (علوم)
الدور الأول ٢٠٢٣/٢٠٢٢ - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢

المادة : الأحياء

التاريخ ١٣ / ٧ / ٢٠٢٣

زمن الإجابة : ثلاثة ساعات

اسم الطالب (رباعياً) / _____

المديرية / المحافظة / _____

رقم الجلوس / _____

لجنة الامتحان / _____



تعليمات هامة

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية:

- تأكد من كتابة بياناتك كاملة وبطريقة صحيحة أعلى ورقتي الإجابة قبل البدء في الامتحان.
 - عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٦) سؤالاً، منها عدد (٢) سؤالين مقاليين يتم الإجابة عليهما في ورقة الإجابة المخصصة لذلك.
 - عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة بخلاف الغلاف.
 - تأكد من تسلسل ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسؤوليتها.
 - زمن الامتحان (٣ ساعات).
 - الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.
 - اقرأ السؤال بعناية، وفك ريه جيداً قبل البدء في إجابته.
 - استخدم القلم الجاف الأزرق فقط في الإجابة، وامنوع الكشط أو استخدام المزيل.
 - عند إجابتك عن الأسئلة ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاماً لكل سؤال بالقلم الجاف.
- مثال: عندما تكون الإجابة الصحيحة (ج) تظلل دائرة الموجودة تحت الرمز (ج).
- في حال قيامك باختيار إجابة خطأ، قم بعمل علامة (X) عليها بشكل واضح، ثم قم بتظليل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة وسيتم احتسابها، كما في الشكلين التاليين:

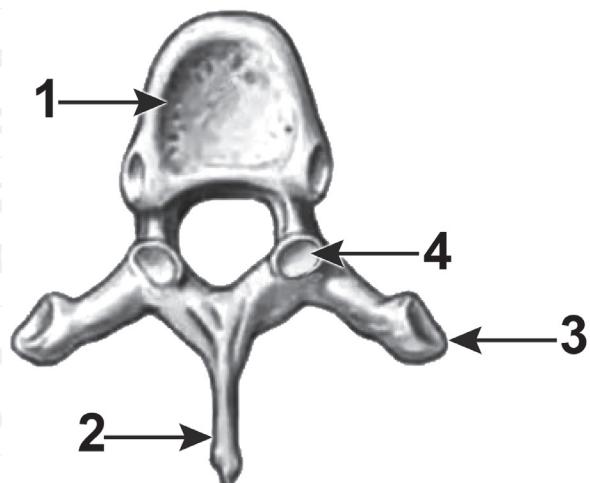
مثال	مثال
<p>الإجابة الصحيحة</p> <p>أ ب ج د</p> <p><input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>12</p>	<p>الإجابة الصحيحة</p> <p>أ ب ج د</p> <p><input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>12</p>

- اختر إجابة واحدة فقط؛ لأنه عند اختيار إجابتين أو أكثر تفقد درجة السؤال.
- يتم إجابة الأسئلة المقالية في ورقة الإجابة المخصصة لإجابة الأسئلة المقالية وفي المكان المحدد لكل سؤال.
- لا يعتد بإجابة أسئلة الاختيار من متعدد والأسئلة المقالية في كراسة الأسئلة.
- كن حريصاً على تظليل إجابتك في نطاق دائرة الإجابة.
- في حال استلامك ورقة إجابة تالفه أو مطبوعة بشكل غير واضح، قم بطلب ورقة إجابة جديدة من المشرف.
- تأكد من تطابق رقم السؤال في ورقة أسئلة الاختبار مع نفس الرقم في ورقة الإجابة.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أولاً- الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) «كل سؤال درجة واحدة»:

١- الشكل المقابل يوضح مسقطاً رأسياً لفقرة في جسم الإنسان ادرسه ، ثم أجب.

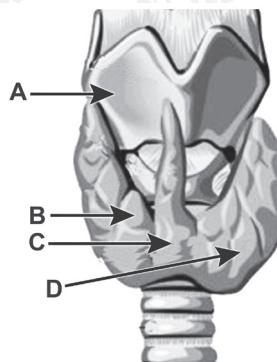


أيُ الأجزاء الممرمة يكون في نفس اتجاه الجزء الوجهي للجمجمة؟

- ① ١
- ② ٢
- ③ ٣
- ④ ٤

٢- ما الدور الذي يلعبه هرمون الأنسولين في أكسدة الجلوكوز داخل خلايا الجسم؟ الدور الأول ٢٠٢٢

- Ⓐ يحول الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين يؤكسد عند الحاجة إليه.
- Ⓑ ينشط الإنزيمات التنفسية داخل خلايا الكبد والعضلات.
- Ⓒ يمرر الجلوكوز عبر أغشية خلايا الجسم.
- Ⓓ يمرر الجلوكوز عبر بطانة الأمعاء إلى الدم.



٣- ادرس الرسم الذي يوضح الغدة الدرقية، ثم استنتج.

أي أجزاء الغدة يتتأثر بزيادة مستوى الكالسيوم في الدم؟

- Ⓐ C, B, A
- Ⓑ D, C, B
- Ⓒ D فقط.
- Ⓓ C, D فقط.

٤- إذا كان عدد الكروموسومات الأصلي لخلايا جسدية لكاين حي ($2N$) .

ما العدد الكروموسومي لخلايا الأفراد الناتجة عن تكاثره بالاقتران؟

- Ⓐ $.2N$
- Ⓑ $.4N$
- Ⓒ N أو $.2N$
- Ⓓ $2N$ أو $4N$

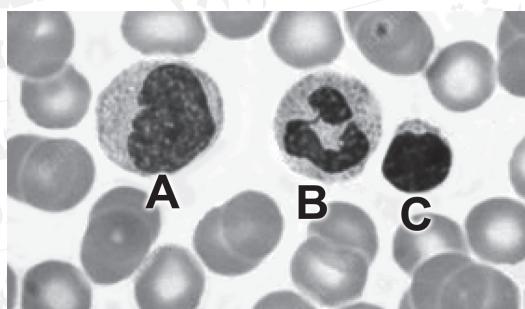
٥- ما مصدر المواد الغذائية الالزامية لتغذية البويضة في النباتات الزهرية؟

- Ⓐ النيوسيلة والنمير.
- Ⓑ الحبل السري.
- Ⓒ النمير.
- Ⓓ جدار المبيض والنيوسيلة.

٦- ما واجه الشبه بين نخاع العظام والغدة التيموسية؟

- Ⓐ التقاط الأجسام الغريبة.
- Ⓑ تكوين الخلايا الليمفافية.
- Ⓒ نضج الخلايا الليمفافية.
- Ⓓ تخزين الخلايا القاعدية.

٧- ادرس الرسم الذي يبين بعض أنواع الخلايا المناعية، ثم استنتج.



ما نوع الخلية المناعية المشار إليها بالحرف (C)؟

- Ⓐ وحيدة النواة.
- Ⓑ ليمفافية.
- Ⓒ حامضية.
- Ⓓ قاعدية.

٨- إذا كانت نسبة الأدينين في جزء rRNA ١٥٪. .

ما نسبة البريميدينات في هذا الجزء؟

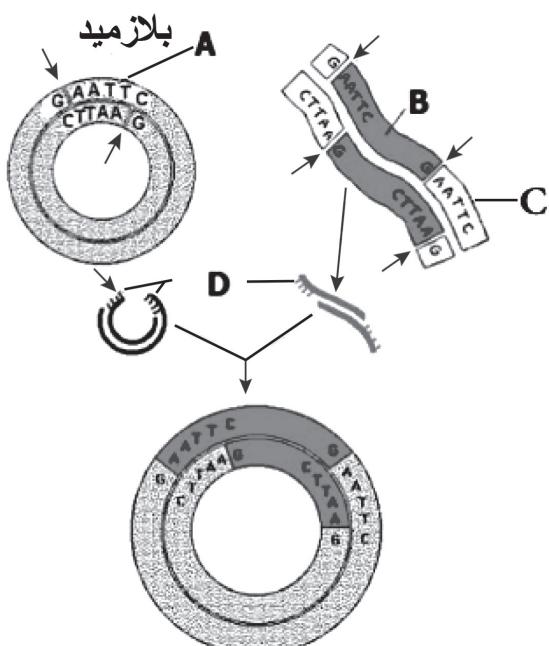
- Ⓐ ١٥٪
- Ⓑ ٣٥٪
- Ⓒ ٥٠٪
- Ⓓ يجب اختبارها كيميائياً.

٩- أيٌ مما يلي لا يعد من خصائص الجينوم البشري؟

- جينوم الخلايا العصبية لا يحمل شفرة وراثية.
- جينوم خلايا الكبد لا يختلف عن جينوم خلايا الجلد.
- عدد الجينات المسئولة عن إنتاج الريبوسومات يتساوى في كلٍ من خلايا الكبد والبنكرياس.
- بعض الخلايا البالغة في الإنسان لا تحتوي على جينوم.

١٠- ما الخلايا التي يمكن عزل جينات الإنترفiroنات منها لكي يتم نسخها؟

- الخلايا المصابة بالفيروس.
- خلايا بكتيريا إيشرشيا كولاي (E.coli) المقاومة للفاج.
- كل خلايا جسم الإنسان المعرضة للإصابة بالفيروسات.
- الخلايا المجاورة للخلايا المصابة بالفيروسات.

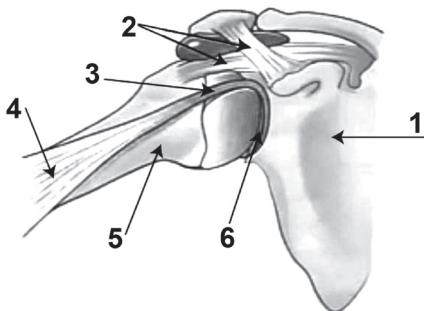


١١- ادرس الرسم الذي أمامك، ثم استنتج.

- كم عدد الإنزيمات المطلوبة لإدخال الجين في البلازميد البكتيري؟
- نوع واحد من إنزيمات القصر.
 - نوع من إنزيمات القصر، نوع من إنزيمات الربط.
 - نوعان من إنزيمات القصر.
 - نوعان من إنزيمات القصر، نوع واحد من إنزيمات الربط.

١٢ - ادرس الشكل الذي يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان، ثم حدد.

أيٌ مما يلي يحدث عند تعرض هذا المفصل لانتواء؟



Ⓐ كسر في التركيب (٥).

Ⓑ تأكل التركيب (٦).

Ⓒ تمزق التركيب (٣).

Ⓓ تمزق التركيب (٢).

١٣ - ما النتيجة المتترتبة على التفاف الحالق حول الدعامة؟

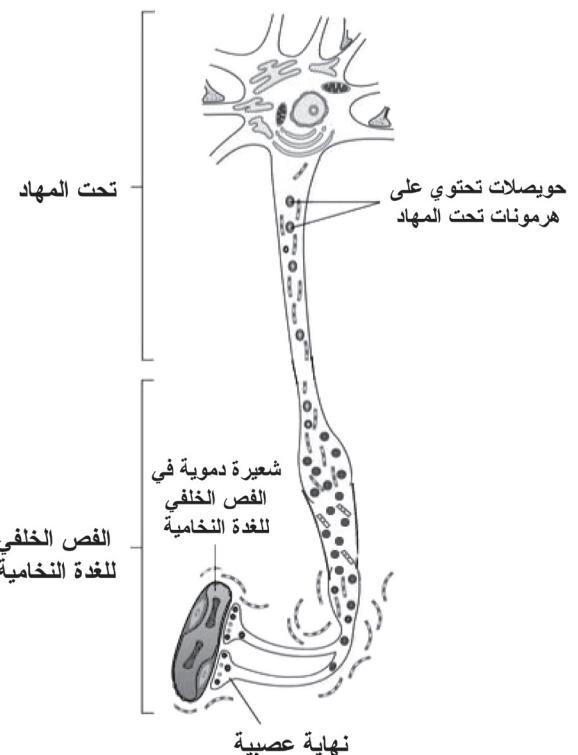
Ⓐ تحدث عملية البناء الضوئي في النبات بكفاءة.

Ⓑ يكتسب النبات دعامة فيسيولوجية.

Ⓒ تتوقف الحركة السيتوبلازمية داخل خلايا النبات.

Ⓓ يتتسارع نقل المواد داخل النبات.

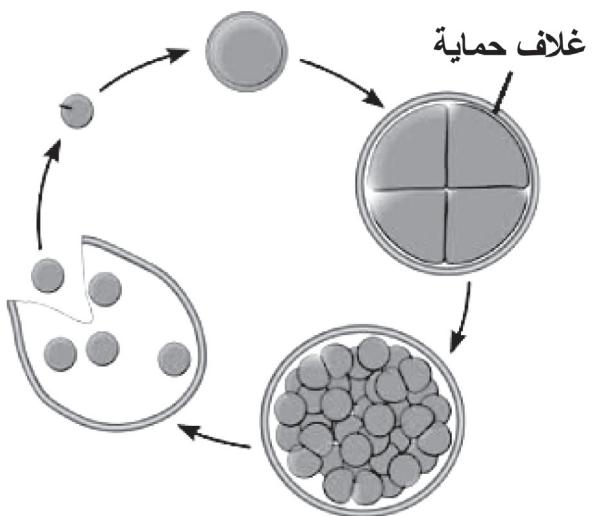
٤ - ادرس الرسم المقابل، ثم حدد.



ما التركيب المسؤول عن إفراز هرمونات الجزء العصبي للغدة النخامية إلى الدم؟

- شعيرة دموية في الفص الخلفي للغدة النخامية.
- خلايا غدية في الفص الخلفي للغدة النخامية.
- النهاية العصبية لخلية عصبية مفرزة موجودة في تحت المهاد.
- النهاية العصبية لخلية عصبية موجودة في الفص الخلفي للغدة النخامية.

١٥ - ادرس الرسم الذي يوضح إحدى صور التكاثر في أحد الكائنات الحية، ثم حدد.



ما صورة التكاثر الموضحة بالرسم؟

- قطع في بلازموديوم الملاريا.
- انشطار ثنائي متكرر للأمبيا.
- تجرشم في فطر عفن الخبز.
- انقسام الحافظة الجرثومية للأسبيروجيرا.

١٦ - أي مما يلي يميز التكاثر الجنسي في حشرة المن عن التكاثر الجنسي في حشرة نحل العسل؟

- إنتاج أفراد أحادية المجموعة الصبغية.
- إمكانية إنتاج إناث.
- إنتاج أفراد ثنائية المجموعة الصبغية.
- إمكانية إنتاج ذكور.

١٧ - ما المادة التي من المحتمل أن تكون المسئولة عن التخلص من النسيج المصايب في النبات؟

- (١) بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة.
- (٢) مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة.
- (٣) المستقبلات.
- (٤) إنزيمات تزع السمية.

١٨ - ما المادة التي تشبه في تأثيرها الإنزيمات التي تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية؟

- (١) بيرفورين.
- (٢) هستامين.
- (٣) ليمازوكيات.
- (٤) سيتوكينات.

١٩ - ادرس الجدول الآتي، ثم استنتج.

طريقة التغذية	بلازميدات	لاوبيات النواة DNA	كروموسومات	الكائن الحي
غير ذاتي التغذية	-	✓	✓	L
ذاتي التغذية	-	✓	✓	M
غير ذاتي التغذية	✓	✓	✓	N
غير ذاتي التغذية	✓	✓	-	O

ما الحرف الذي يُشير إلى أحد الفطريات؟

- (١) O.
- (٢) L.
- (٣) M.
- (٤) N.

٢٠ - ما أهمية التعرف على الجينات التي بها عطب في الجنين قبل ولادته؟

- (أ) دراسة تطور الكائنات الحية.
- (ب) إعداد عقاقير ليست لها آثار جانبية.
- (ج) تحسين النسل البشري.
- (د) تسهيل ولادة الطفل.

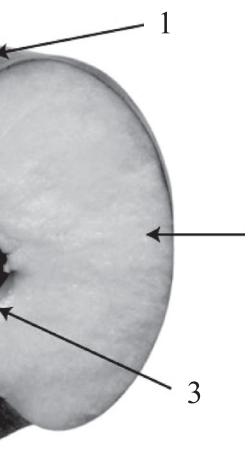
٢١ - أين توجد موضع ارتباط الروابط المستعرضة الممتدة من الميوسین في تركيب القطعة العضلية؟

- (أ) المنطقة شبه المضيئه.
- (ب) خيوط الأكتين.
- (ج) خيوط الأكتين، والمنطقة شبه المضيئه.
- (د) خيوط الأكتين، والخط الداكن (Z).

٢٢ - أين تقع الزهرة الإبطية؟

- (أ) بين قنابة وعنق الزهرة.
- (ب) بين قنابة وبرعم إبطي.
- (ج) بين تخت وبرعم إبطي.
- (د) بين ساق النبات وورقة.

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الشعبة العلمية (علوم) - الأحياء - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢



ما التركيب / التراكيب الناتجة عن الإخصاب المزدوج؟

- Ⓐ ٤ فقط
- Ⓑ ٣ فقط
- Ⓒ ٤، ٢ Ⓢ
- Ⓓ ٤، ٣ Ⓢ

٢٤ - لماذا يحتفظ جنين بعض البذور بالإندوسبرم؟

- Ⓐ لأن الإندوسبرم مصدر الغذاء الوحيد لإنبات جميع أنواع البذور.
- Ⓑ لاندماج أغلفة البويضة مع أغلفة المبيض.
- Ⓒ عندما لا يستهلك كل الإندوسبرم أثناء تكوينه.
- Ⓓ عندما يخزن الغذاء في الفلقتين.

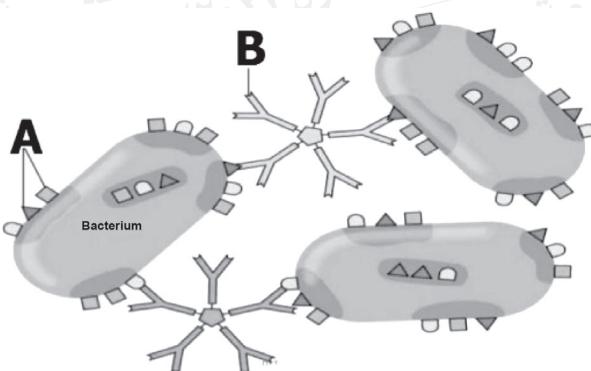
٤٥ - ما التمرة التي لا يخزن فيها المبيضن غذاء بخلاف الغذاء المخزن في البذرة؟

- Ⓐ البرتقال.
Ⓑ الذرة.
Ⓒ الكوسة.
Ⓓ الباذنجان.

٤٦ - ما الخلايا المناعية التي لها القدرة على توليد الالتهاب وبلعمية البكتيريا في منطقة الإصابة؟

- Ⓐ الخلايا المتعادلة.
Ⓑ الخلايا وحيدة النواة.
Ⓒ الخلايا البلعمية الكبيرة.
Ⓓ الخلايا القاعدية.

٢٧ - ادرس الرسم، ثم استنتج.



ما التركيب الذي لا يمثله الحرف (A)؟

- (أ) موقع الارتباط بالأنتيبيوتين.
- (ب) الأنبيوتين.
- (ج) موقع الارتباط بالأجسام المضادة.
- (د) بروتين على سطح الكائن الممرض.

٢٨ - ادرس الرسم التخطيطي الآتي، ثم استنتاج.



لماذا يتحوال الجلوكوز إلى جلوكوز قبل أن تبدأ عملية التنفس اللاهوائي؟

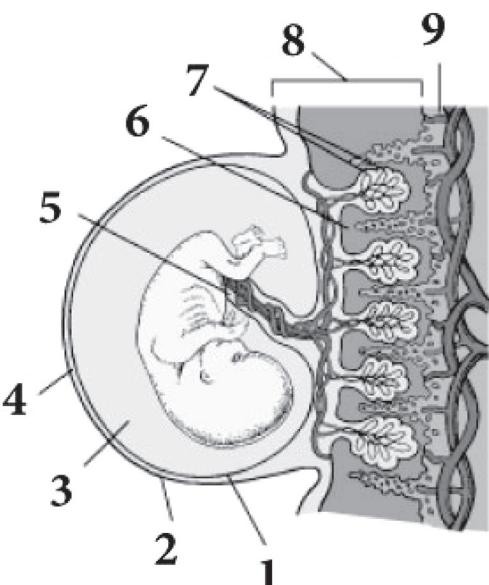
- (أ) لأن أكسدة الجلوكوز لا تحتاج إلى إنزيمات تنفسية.
- (ب) لأن الجلوكوز يحرر طاقة أكبر من الجلوكوز عند الأكسدة.
- (ج) لأن استهلاك الجلوكوز يزداد أثناء التنفس اللاهوائي.
- (د) لأن الجلوكوز لا يمكن أكسدته في حالة غياب الأكسجين.

٤٩- ما العضو / الأعضاء التي تعتبر مكاناً آمناً لتكوين ونمو الجنين في الإنسان؟

- Ⓐ الرحم والمهبل.
- Ⓑ الرحم فقط.
- Ⓒ قناة فالوب والرحم.
- Ⓓ جميع أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي.

٥٠-

ادرس الرسم التالي، ثم استنتج.



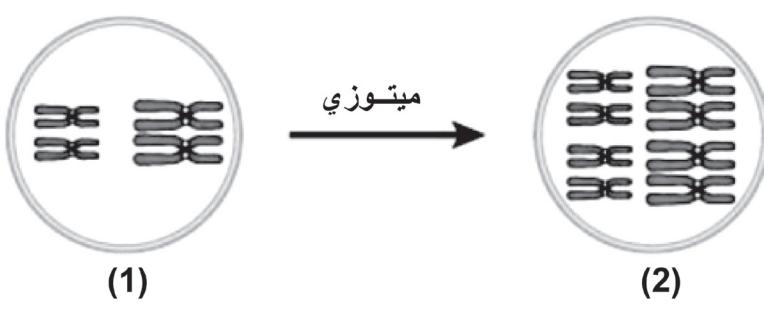
ما الأرقام التي تشير إلى المشيمة؟

- Ⓐ ١ ، ٢.
- Ⓑ ٦ ، ٧.
- Ⓒ ٥ ، ٦.
- Ⓓ ٩ ، ٦ ، ٧.

٣١- ما النسبة بين عدد اللافات في جزئي DNA وعدد أزواج القواعد النيتروجينية على الترتيب؟

- Ⓐ ١ : ٢٠
- Ⓑ ٢٠ : ١
- Ⓒ ١ : ١٠
- Ⓓ ١٠ : ١

٣٢- ادرس الرسم لانقسام إحدى الخلايا ميتوزياً، ثم استنتج.

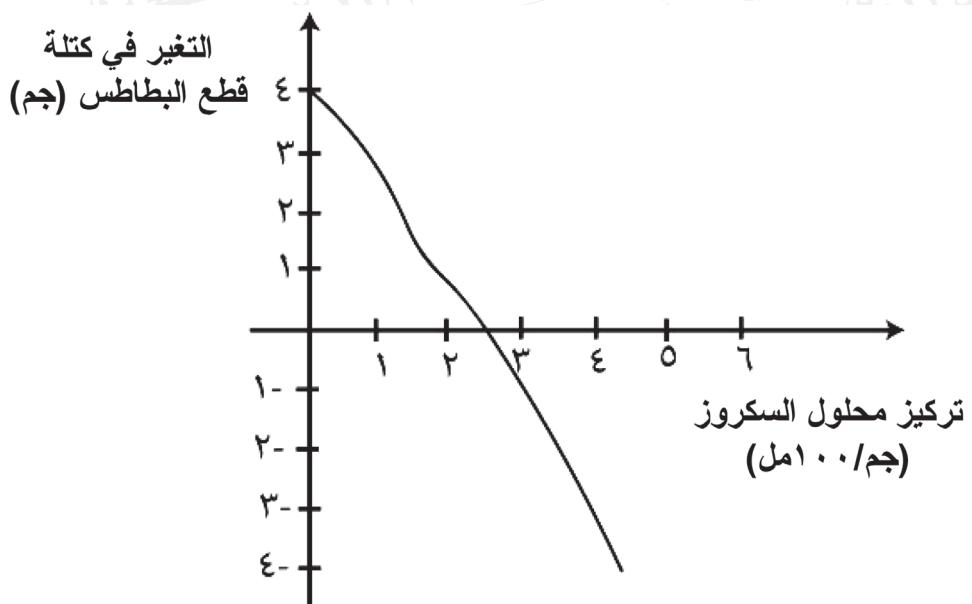


أيٌ مما يلي لا يعد سبباً لحدوث التغير في الرسم من (1) إلى (2)؟

- Ⓐ الوسط المائي داخل الخلية.
- Ⓑ المواد الكيميائية والإشعاع.
- Ⓒ خلل في انقسام السيتوبلازم.
- Ⓓ خلل في تكوين خيوط المغزل.

ثانياً- الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) «كل سؤال درجتان»:

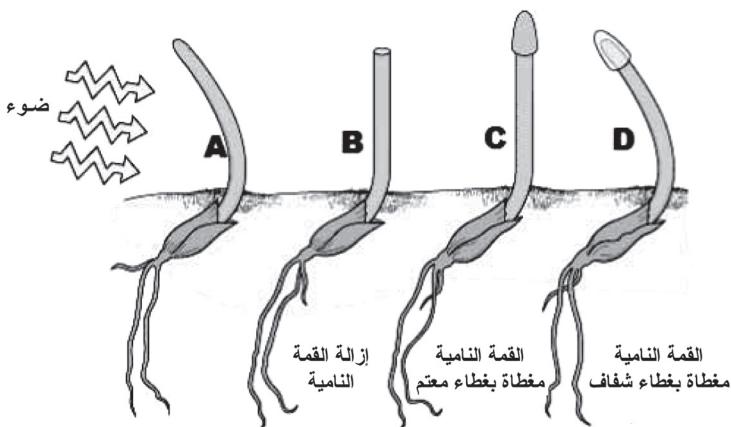
٣٣- ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح التغيرات في كتلة قطع البطاطس المغموسة في تركيزات مختلفة من محلول السكرورز، ثم استنتج.



ما التركيز الذي يعيد قطع البطاطس المنكمشة إلى توترها (انتفاخها) الطبيعي؟

- صفر جم/١٠٠ مل.
- ٠.٥ جم/١٠٠ مل.
- ٢.٥ جم/١٠٠ مل.
- ٣.٥ جم/١٠٠ مل.

٣٤- ادرس الرسم الذي يوضح تجربة قام بها أحد العلماء، ثم استنتاج.



ما الذي يمكن استنتاجه من التجربة الموضحة بالرسم؟

- القمة النامية هي منطقة الاستجابة للمؤثرات.
- القمة النامية هي منطقة الاستقبال للمؤثرات.
- إزالة منطقة الاستقبال يؤدي إلى موت منطقة الانحناء.
- القمة النامية ليست دائمًا مسؤولة عن استقبال المؤثرات.

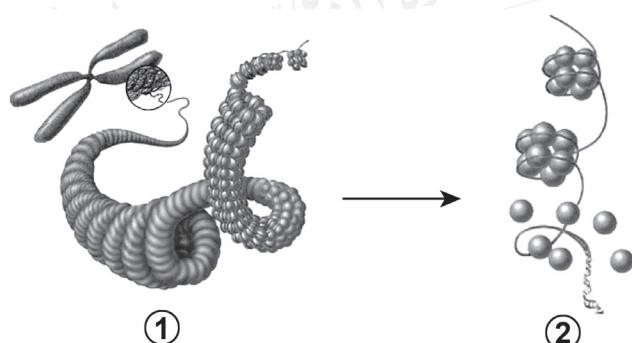
٣٥- ما الذي يُميز الكائنات الحية التي ترعى صغارها؟

- بدائية.
- صغرى الحجم.
- قصيرة العمر.
- راقية.

٣٦- ما الترتيب الصحيح لعمل كلٌ من المناعة الخاطئة والمناعة الخلوية؟

- (أ) متزامنتان.
- (ب) متتاليتان.
- (ج) منفصلتان.
- (د) توقف إحداهما الآخر.

٣٧- ادرس الرسم الذي أمامك، ثم استنتج.



ما الحالة التي تتطلب التحول من (1) إلى (2) في جزيء DNA؟

- (أ) تكوين اللاقحة الجرثومية في أسبيروجيرا.
- (ب) تكوين الخلايا المنوية الأولية.
- (ج) الانشطار الثنائي في البكتيريا.
- (د) التبرعم في الهيدرا.

٣٨- ما وجة الشبه بين عمليتي النسخ والترجمة في خلايا أوليات النواة؟

- (أ) نواتج العمليتين.
- (ب) الوحدات البنائية المستخدمة في كلٍ منها.
- (ج) موقع حدوث كُلٌ من العمليتين.
- (د) نوع الإنزيمات المستخدمة في كلٍ منها.

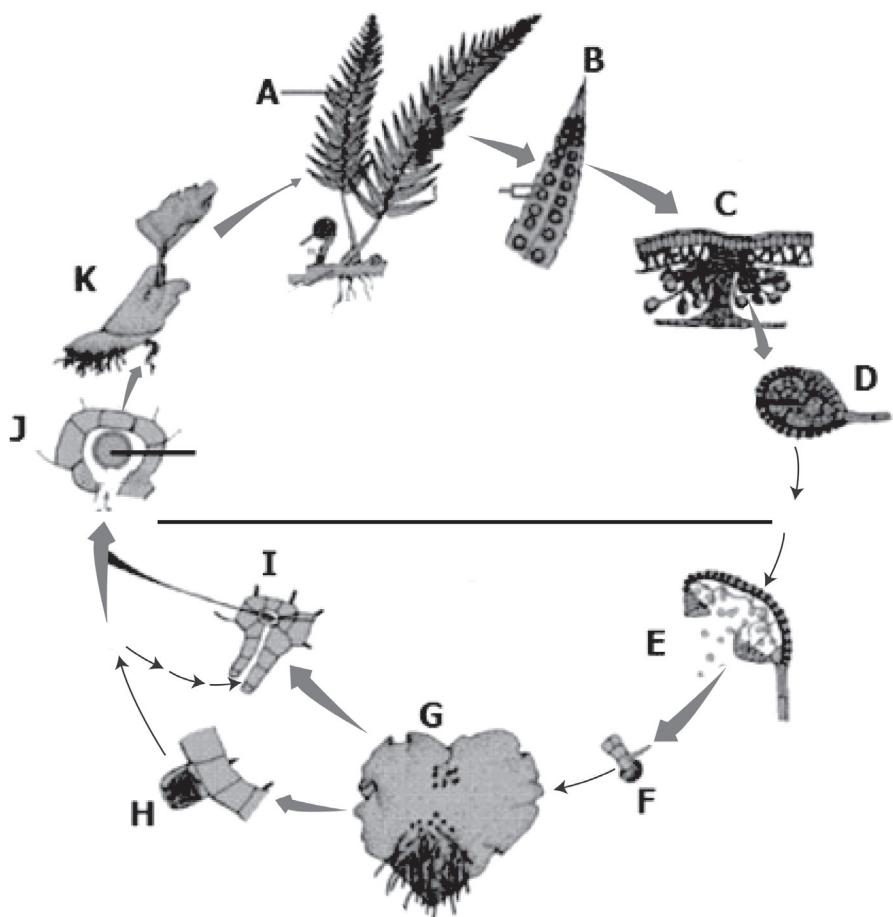
٣٩ - أي مما يلي يصف كلاً من السيال العصبي المنتقل خلال الساركوليما والسيال العصبي المنتقل خلال الليف العصبي؟

- (١) يحدثان في نفس التوقيت.
- (٢) لهما نفس الطبيعة.
- (٣) لهما طبيعة مختلفة.
- (٤) ينشأان نتيجة لنفس المؤثر.

٤٠ - ما وجة الشبه بين الهرمون القابض للأوعية الدموية وهرمون الألدوسيترون؟

- (١) خلاياهما المستهدفة.
- (٢) نوع الخلايا المُفرزة لهما.
- (٣) المثير المسبب لإفرازهما.
- (٤) تركيبهما الكيميائي.

٤٤- ادرس الرسم الذي يوضح دورة حياة الفوجير، ثم استنتج.



كم عدد الأفراد في المراحلة (A) الناتجة عن المراحلة (G)؟

- (أ) عدد غير محدود من الأفراد.
- (ب) عدد يساوي عدد التركيب (H).
- (ج) فرد واحد فقط.
- (د) عدد يساوي عدد التركيب (I).

٤٢ - ما الذي يميز الخلايا البائية عن الخلايا البائية البلازمية؟

- (أ) قدرتها على إنتاج أجسام مضادة.
- (ب) خط الدفاع المُشاركة فيه.
- (ج) وجود مستقبلات على سطحها.
- (د) قدرتها على إفراز السيتوكينات.

٤٣ - ما سبب عدم إصلاح عيوب المادة الوراثية لفيروس شلل الأطفال داخل خلية العائل؟

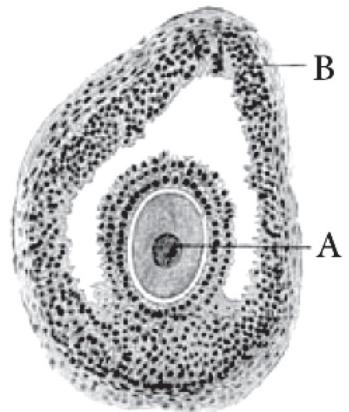
- (أ) لغياب إنزيمات الربط داخل خلية العائل.
- (ب) لأن المادة الوراثية للفيروس تتكون من شريط مفرد.
- (ج) لأن إنزيمات الربط متخصصة لإصلاح عيوب المادة الوراثية للعائل فقط.
- (د) لأن المادة الوراثية للفيروس لا تخترق نواة خلية العائل.

٤٤ - ما النتيجة المُترتبة على وجود أكثر من كودون لأغلب الأحماض الأمينية في الشفرة الوراثية؟

- (أ) تقليل الآثار السلبية للطفرات الجينية.
- (ب) زيادة تنوع البروتينات.
- (ج) تقليل الآثار السلبية للطفرات الصبغية.
- (د) ترجمة نفس الكودون لأكثر من حمض أميني.

ثالثاً- الأسئلة المقالية (يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها) «كل سؤال درجتان»:

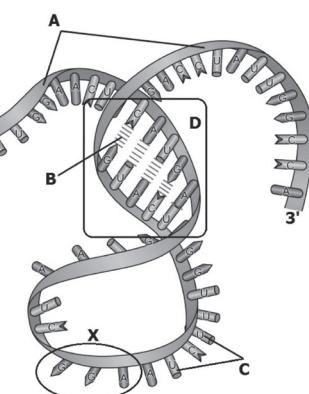
٤٥- ادرس الرسم الذي يوضح تركيباً موجوداً داخل مبيض أنثى بالغة في الإنسان، ثم استنتج.



أ) ما نوع الانقسام الذي يحدث في الخلية (A)؟ وما الهدف من حدوثه؟

ب) ما نوع الانقسام الذي يحدث في الخلية (B)؟ وما الهدف من حدوثه؟

٤٦- ادرس الرسم الذي يوضح تركيب أحد أنواع الأحماض النووية، ثم استنتاج.



أ) كم عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة داخل الدائرة المشار إليها بالحرف (X)؟

ب) ما المركب العضوي المشار إليه بالحرف (A)؟