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

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

(أ) جينوم الخلايا العصبية لا يحمل شفرة وراثية.

(ب) جينوم خلايا الكبد لا يختلف عن جينوم خلايا الجلد.

(ج) عدد الجينات المسئولة عن إنتاج الريبوسومات يتساوى في كلٍ من خلايا الكبد والبنكرياس.

(د) بعض الخلايا البالغة في الإنسان لا تحتوي على جينوم.

٢- ما الخلايا التى يمكن عزل جينات الإنترفيرونات منها لكي يتم نسخها؟

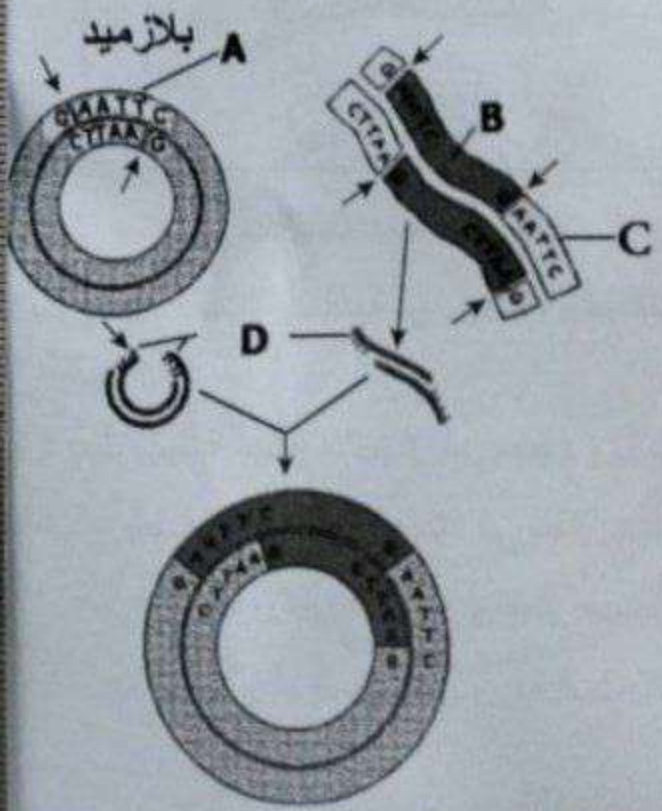
(أ) الخلايا المصابة بالفيروس.

(ب) خلايا بكتيريا إيشرشيا كولاى (E.coli) المقاومة للفاج.

(ج) كل خلايا جسم الإنسان المعرضة للإصابة بالفيروسات.

(د) الخلايا المجاورة للخلايا المصابة بالفيروسات.

٣- ادرس الرسم الذي أمامك، ثم استنتج.



كم عدد الإنزيمات المطلوبة لإدخال الجين في البلازميد البكتيري؟

(أ) نوع واحد من إنزيمات القصر.

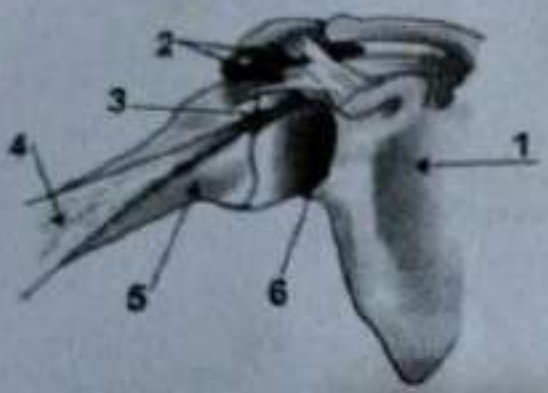
(ب) نوع من إنزيمات القصر، نوع من إنزيمات الربط.

(ج) نوعان من إنزيمات القصر.

(د) نوعان من إنزيمات القصر، نوع واحد من إنزيمات الربط.

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

أيٌ مما يلي يحدث عند تعرض هذا المفصل لالتواء؟



ⓐ كسر في التركيب (5).

ⓑ تآكل التركيب (6).

ⓒ تمزق التركيب (3).

ⓓ تمزق التركيب (2).

٥- ما النتيجة المترتبة على التفاف الحالق حول الدعامة؟

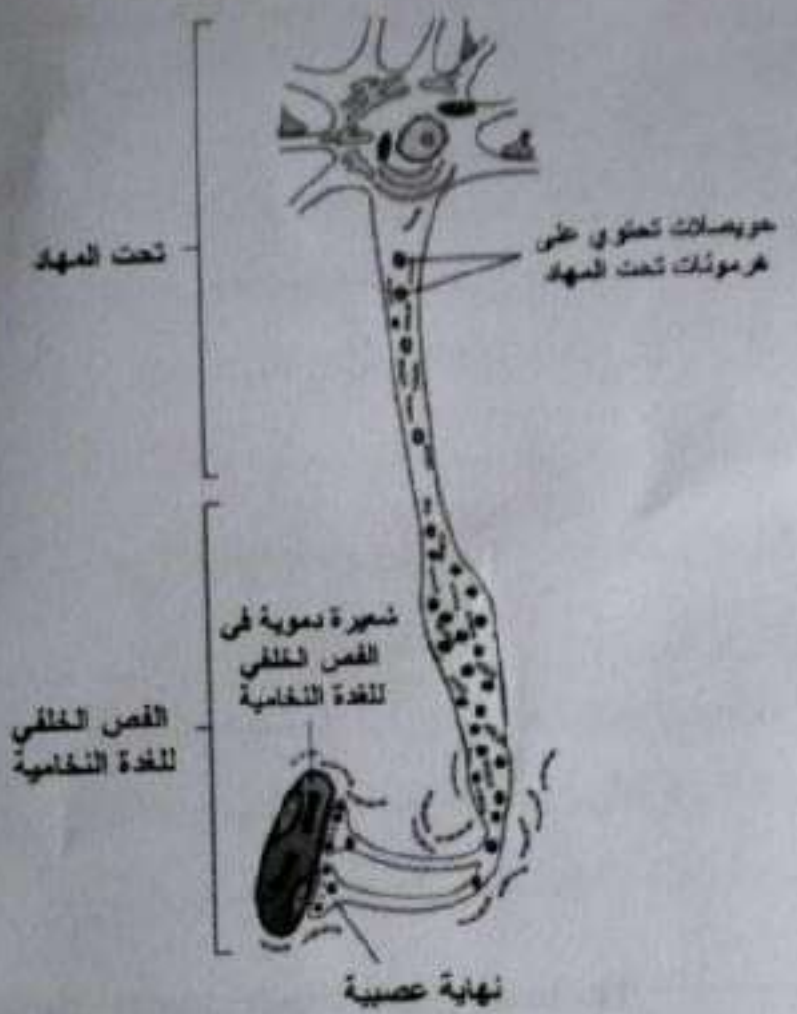
ⓐ تحدث عملية البناء الضوئي في النبات بكفاءة.

ⓑ يكتسب النبات دعامة فيسيولوجية.

ⓒ تتوقف الحركة السيتوبلازمية داخل خلايا النبات.

ⓓ يتسارع نقل المواد داخل النبات.

٦٠ افرض الرسم المقابل، ثم حدد.



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

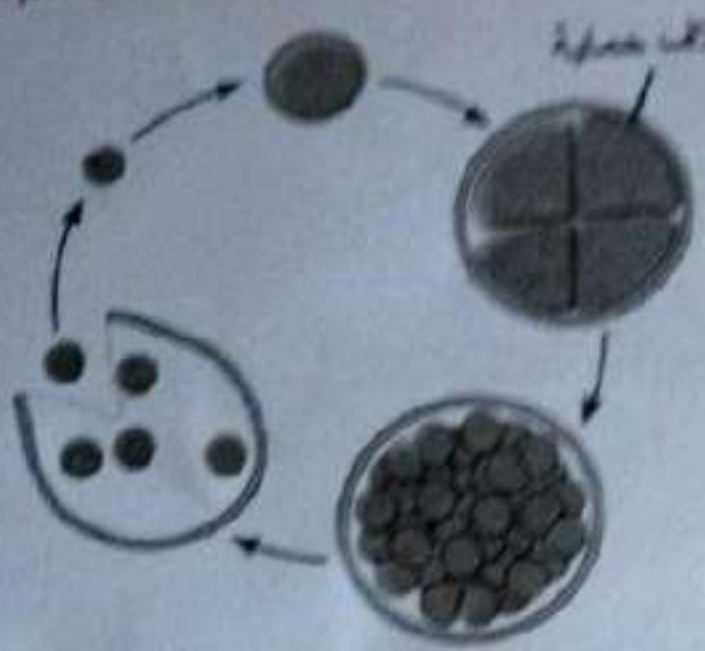
(أ) شعيرة دموية فى الفص الخلفي للغدة النخامية.

(ب) خلايا غدية فى الفص الخلفي للغدة النخامية.

(ج) النهاية العصبية لخلية عصبية مفرزة موجودة في تحت المهاد.

(د) النهاية العصبية لخلية عصبية موجودة في الفص الخلفي للغدة النخامية.

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



ما صورة التكاثر الموضحة بالرسم؟

① تقطع في بلازموديوم الملاريا.

② انشطار ثنائي متكرر للأميبا.

③ تجرثم في فطر عفن الخبز.

④ انقسام الحافظة الجرثومية للأسبيروجيرا.

٨- أيٌ مما يلي يميز التكاثر الجنسي في حشرة المن عن التكاثر الجنسي في حشرة نحل العسل؟

① إنتاج أفراد أحادية المجموعة الصبغية.

② إمكانية إنتاج إناث.

③ إنتاج أفراد ثنائية المجموعة الصبغية.

④ إمكانية إنتاج ذكور.

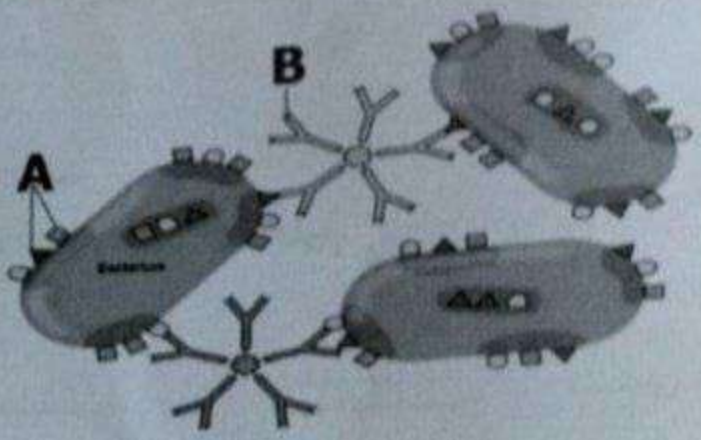
٩- ما الثمرة التي لا يخزن فيها المبيض غذاءً بخلاف الغذاء المخزن في البذرة؟

أ البرتقال.
ب الذرة.
ج الباذنجان.
د الكوسة.

١٠- ما الخلايا المناعية التي لها القدرة على توليد الالتهاب وبلعمة البكتيريا في منطقة الإصابة؟

أ الخلايا المتعادلة.
ب الخلايا وحيدة النواة.
ج الخلايا البلعمية الكبيرة.
د الخلايا القاعدية.

١١- ادرس الرسم، ثم استنتج.



ما التركيب الذي لا يمثله الحرف (A)؟

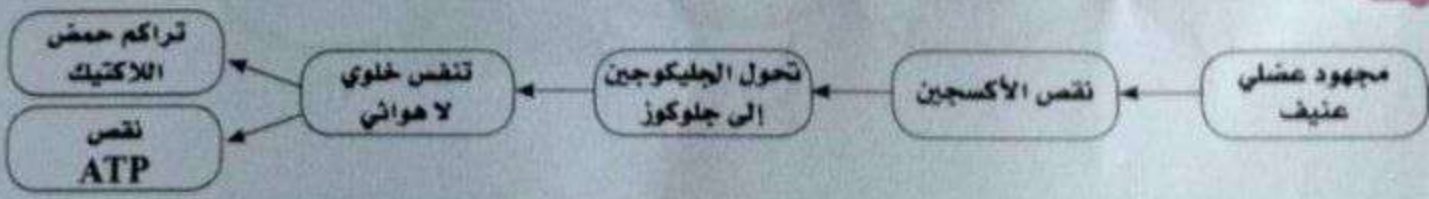
(أ) موقع الارتباط بالأنتيجين.

(ب) الأنتيجين.

(ج) موقع الارتباط بالأجسام المضادة.

(د) بروتين على سطح الكائن الممرض.

١٢- ادرس الرسم التخطيطي الآتي، ثم استنتج.



لماذا يتحول الجليكوجين إلى جلوكوز قبل أن تبدأ عملية التنفس اللا هوائي؟

(أ) لأن أكسدة الجلوكوز لا تحتاج إلى إنزيمات تنفسية.

(ب) لأن الجلوكوز يحرر طاقة أكبر من الجليكوجين عند الأكسدة.

(ج) لأن استهلاك الجلوكوز يزداد أثناء التنفس اللا هوائي.

(د) لأن الجليكوجين لا يمكن أكسدته في حالة غياب الأكسجين.

١٣- ما العضو / الأعضاء التي تُعتبر مكانًا آمنًا لتكوين ونمو الجنين في الإنسان؟

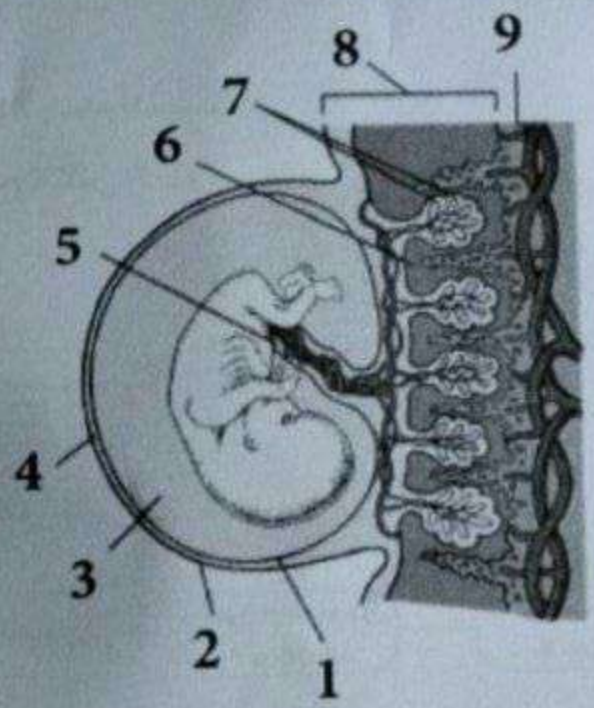
(أ) الرحم والمهبل.

(ب) الرحم فقط.

(جـ) قناة فالوب والرحم.

(د) جميع أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي.

١٤- ادرس الرسم التالي، ثم استنتج.



ما الأرقام التي تشير إلى المشيمة؟

(أ) 1، 2.

(ب) 6، 7.

(جـ) 5، 6، 7.

(د) 6، 7، 9.

١٥- ما النسبة بين عدد القطع في جزئ DNA وعدد أزواج القواعد النيتروجينية على الكروموسوم؟

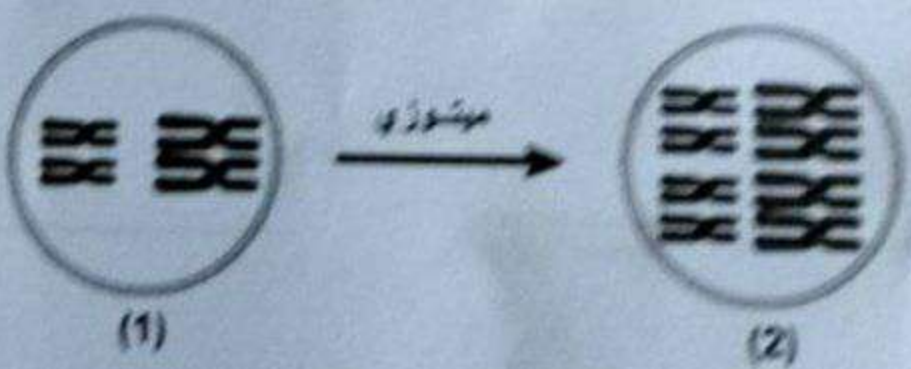
أ) ١ : ٢

ب) ١ : ٤

ج) ١ : ١٠

د) ١ : ٢٠

١٦- ادرس الرسم لانقسام إحدى الخلايا ميكوزيًا ثم استنتج



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

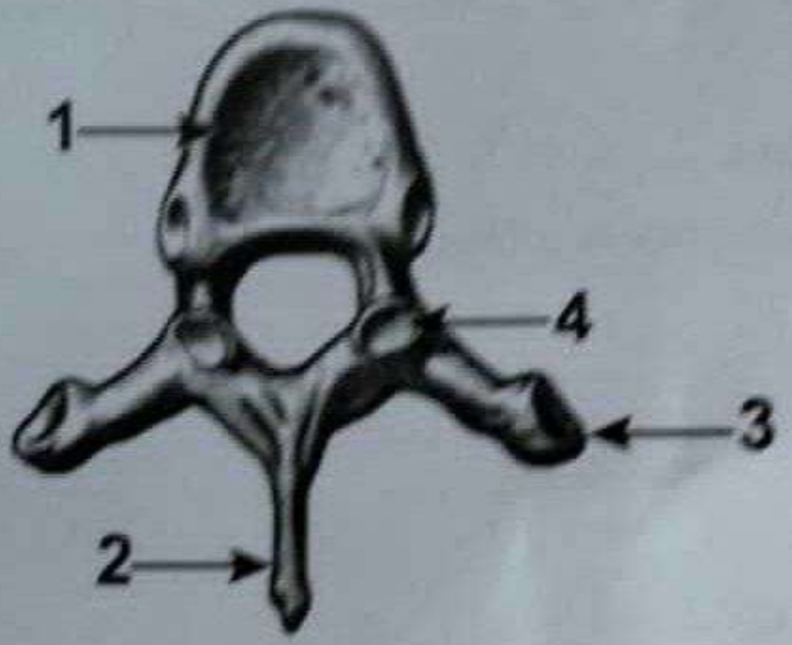
أ) الوسط المائي داخل الخلية.

ب) المواد الكيميائية والإشعاع.

ج) خلل في انقسام السيتوبلازم.

د) خلل في تكوين خيوط المغزل.

١٧- الشكل المقابل يوضح مسقطًا رأسيًا لفقرة في جسم الإنسان ادرسه ، ثم أجب.



أيُّ الأجزاء المرقمة يكون في نفس اتجاه الجزء الوجهي للجمجمة؟

أ 1

ب 2

ج 3

د 4

١٨- ما الدور الذي يلعبه هرمون الأنسولين في أكسدة الجلوكوز داخل خلايا الجسم؟

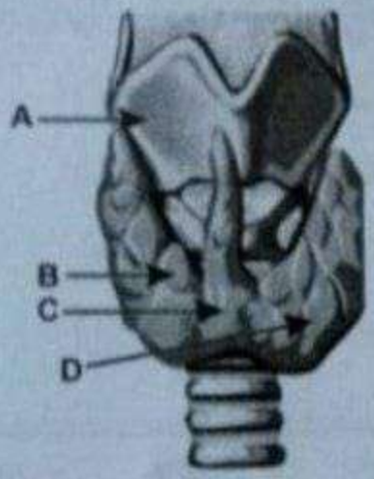
أ يحول الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين يؤكسد عند الحاجة إليه.

ب ينشط الإنزيمات التنفسية داخل خلايا الكبد والعضلات.

ج يمرر الجلوكوز عبر أغشية خلايا الجسم.

د يمرر الجلوكوز عبر بطانة الأمعاء إلى الدم.

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



أيُ أجزاء الغدة يتأثر بزيادة مستوى الكالسيوم في الدم؟

أ) A، B، C.

ب) B، C، D.

ج) B، D فقط.

د) C، D فقط.

٢٠- إذا كان عدد الكروموسومات الأصلي لخلايا جسدية لكائن حي (2N).

ما العدد الكروموسومي لخلايا الأفراد الناتجة عن تكاثره بالاقتران؟

أ) 2N.

ب) 4N.

ج) N أو 2N.

د) 2N أو 4N.

٢١- ما مصدر المواد الغذائية اللازمة لتغذية البويضة في النباتات الزهرية؟

أ) النيوسيلة والنقير.

ب) الحبل السُري.

ج) النقير.

د) جدار المبيض والنيوسيلة.

٢٢- ما وجه الشبه بين نخاع العظام والغدة التيموسية؟

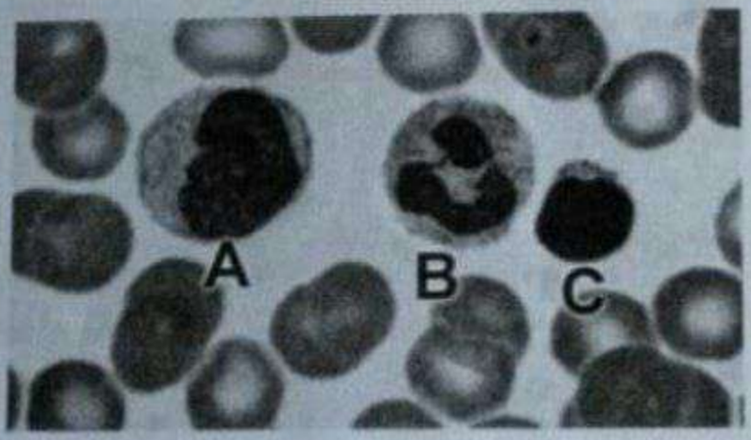
(أ) التقاط الأجسام الغريبة.

(ب) تكوين الخلايا الليمفاوية.

(ج) نضج الخلايا الليمفاوية.

(د) تخزين الخلايا القاعدية.

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



ما نوع الخلية المناعية المشار إليها بالحرف (C)؟

(أ) وحيدة النواة.

(ب) ليمفاوية.

(ج) حامضية.

(د) قاعدية.

٢٤- إذا كانت نسبة الأدينين فى جزئ rRNA ١٥٪.

ما نسبة البريميدينات فى هذا الجزئ؟

(أ) ١٥٪

(ب) ٣٥٪

(ج) ٥٠٪

(د) يجب اختبارها كيميائيًا.

٢٥- ما المادة التي من المحتمل أن تكون المسئولة عن التخلص من النسيج المصاب فى النبات؟

(أ) بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة.

(ب) مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة.

(ج) المستقبلات.

(د) إنزيمات نزع السمية.

٢٦- ما المادة التي تشبه في تأثيرها الانزيمات التي تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية؟

(أ) بيرفورين.

(ب) هستامين.

(ج) ليمفوكينات.

(د) سيتوكينات.

٢٧- ادرس الجدول الآتي، ثم استنتج.

الكائن الحي	كروموسومات	DNA لأوليات النواة	بلازميدات	طريقة التغذية
L	√	√	-	غير ذاتي التغذية
M	√	√	-	ذاتي التغذية
N	√	√	√	غير ذاتي التغذية
O	-	√	√	غير ذاتي التغذية

ما الحرف الذي يُشير إلى أحد الفطريات؟

(أ) O.

(ب) L.

(ج) M.

(د) N.

٢٨- 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.

٢٩- أين توجد مواقع ارتباط الروابط المستعرضة الممتدة من الميوسين في تركيب القطعة العضلية؟

(أ) المنطقة شبه المضيئة.

(ب) خيوط الأكتين.

(ج) خيوط الأكتين، والمنطقة شبه المضيئة.

(د) خيوط الأكتين، والخط الداكن (Z).

٣٠- أين تقع الزهرة الإبطية؟

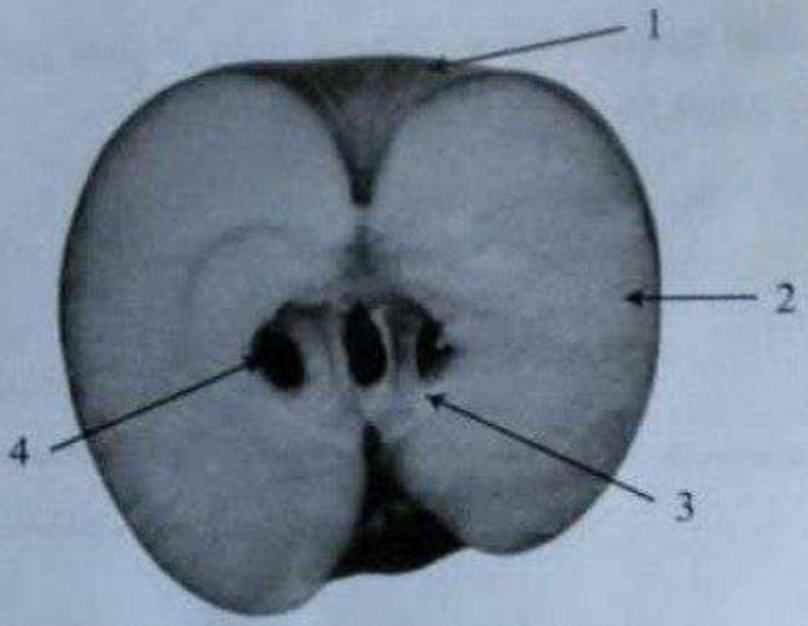
(أ) بين قنابة وعنق الزهرة.

(ب) بين قنابة وبرعم إبطي.

(ج) بين تخت وبرعم إبطي.

(د) بين ساق النبات وورقة.

٣١- افحص الصورة التي أمامك، ثم استنتج.



ما التركيب / التراكيب الناتجة عن الإخصاب المزدوج؟

أ) 4 فقط

ب) 3 فقط

ج) 2، 4

د) 3، 4

٣٢- لماذا يحتفظ جنين بعض البذور بالإندوسبرم؟

أ) لأن الإندوسبرم مصدر الغذاء الوحيد لإنبات جميع أنواع البذور.

ب) لاندماج أغلفة البويضة مع أغلفة المبيض.

ج) عندما لا يستهلك كل الإندوسبرم أثناء تكوينه.

د) عندما يخزن الغذاء في الفلقتين.

ثانيًا- الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ، كل سؤال درجتان،،

٣٣- ما الترتيب الصحيح لعمل كلٌ من المناعة الخلطية والمناعة الخلوية؟

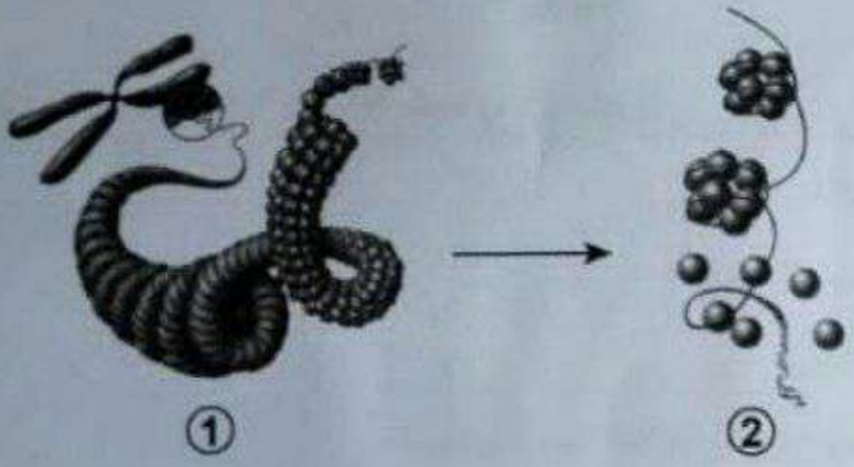
(أ) متزامنتان.

(ب) متتاليتان.

(ج) منفصلتان.

(د) توقف إحداهما الأخرى.

٣٤- 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.

٣٥- ما وجه الشبه بين عمليتي النسخ والترجمة في خلايا أوليات النواة؟

(أ) نواتج العمليتين.

(ب) الوحدات البنائية المُستخدمة في كلٌ منهما.

(ج) موقع حدوث كلٌ من العمليتين.

(د) نوع الإنزيمات المُستخدمة في كلٌ منهما.

٣٦- ما الذي يُميز الخلايا البائية عن الخلايا البائية البلازمية؟

(أ) قدرتها على إنتاج أجسام مضادة.

(ب) خط الدفاع المُشاركة فيه.

(جـ) وجود مستقبلات على سطحها.

(د) قدرتها على إفراز السيتوكينات.

٣٧- 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.

(جـ) لأن إنزيمات الربط متخصصة لإصلاح عيوب المادة الوراثية للعائل فقط.

(د) لأن المادة الوراثية للفيروس لا تخترق نواة خلية العائل.

٣٨- ما النتيجة المُترتبة على وجود أكثر من كودون لأغلب الأحماض الأمينية فى الشفرة الوراثية؟

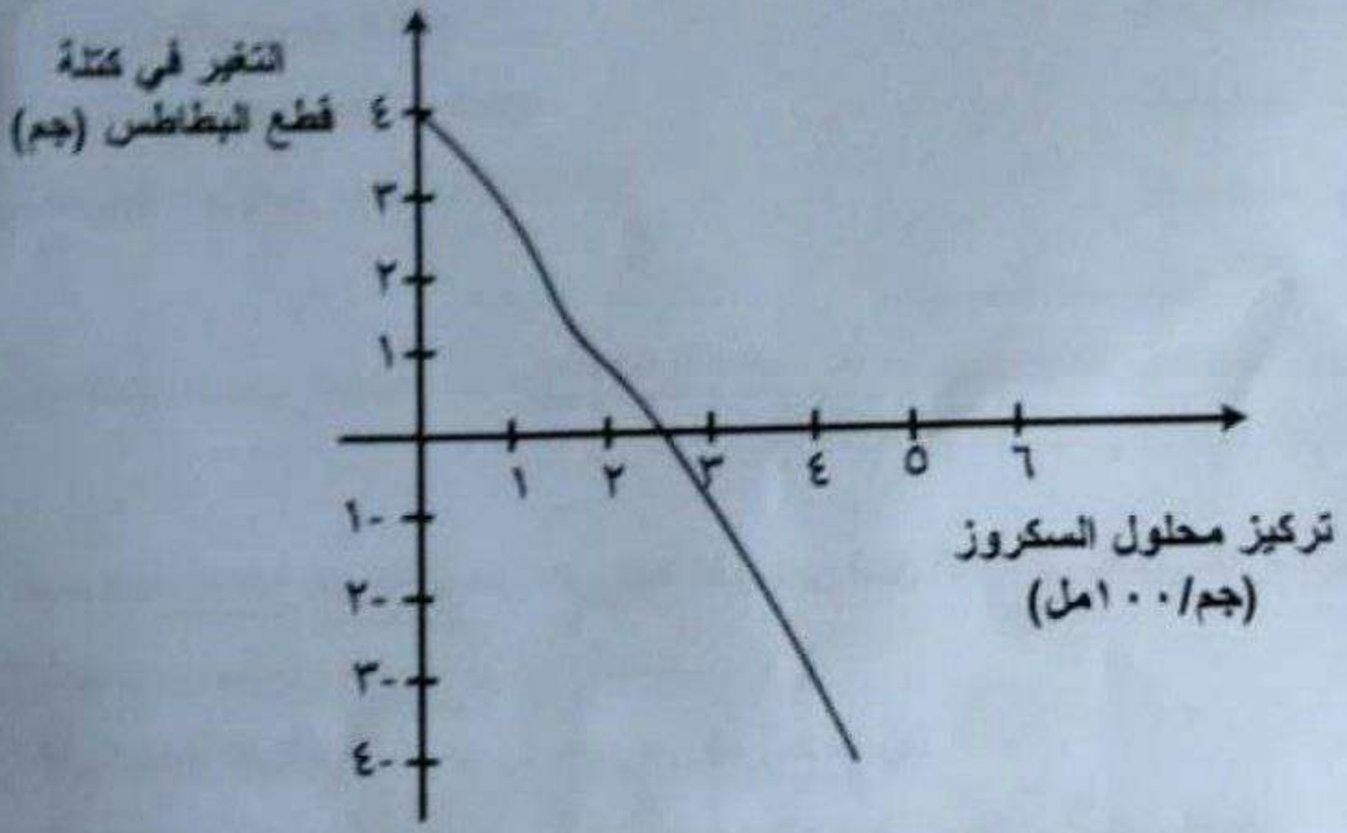
(أ) تقليل الآثار السلبية للطفرات الجينية.

(ب) زيادة تنوع البروتينات.

(جـ) تقليل الآثار السلبية للطفرات الصبغية.

(د) ترجمة نفس الكودون لأكثر من حمض أميني.

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



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

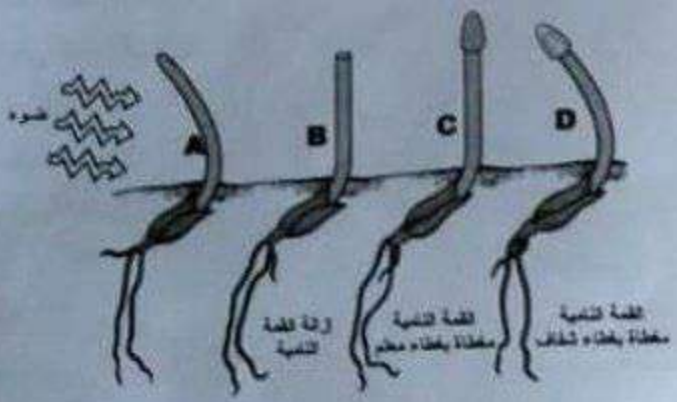
(أ) صفر جم/ ١٠٠ مل.

(ب) ١,٥ جم/ ١٠٠ مل.

(ج) ٢,٥ جم/ ١٠٠ مل.

(د) ٣,٥ جم/ ١٠٠ مل.

٤٠- ادرس الرسم الذي يوضح تجربة قام بها أحد العلماء، ثم استنتج.



ما الذي يمكن استنتاجه من التجربة الموضحة بالرسم؟

أ) القمة النامية هي منطقة الاستجابة للمؤثرات.

ب) القمة النامية هي منطقة الاستقبال للمؤثرات.

جـ) إزالة منطقة الاستقبال يؤدي إلى موت منطقة الانحناء.

د) القمة النامية ليست دائمًا مسئولة عن استقبال المؤثرات.

٤١- **ما الذي يُميز الكائنات الحية التي ترعى صغارها؟**

أ) بدائية.

ب) صغيرة الحجم.

جـ) قصيرة العمر.

د) راقية.

٤٢- أيٌ مما يلي يصف كلاً من السيال العصبي المنتقل خلال السارکولیما والسيال العصبي المنتقل خلال الليف العصبي؟

(أ) يحدثان في نفس التوقيت.

(ب) لهما نفس الطبيعة.

(ج) لهما طبيعة مختلفة.

(د) ينشأن نتيجة لنفس المؤثر.

٤٣- ما وجه الشبه بين الهرمون القابض للأوعية الدموية وهرمون الألدوستيرون؟

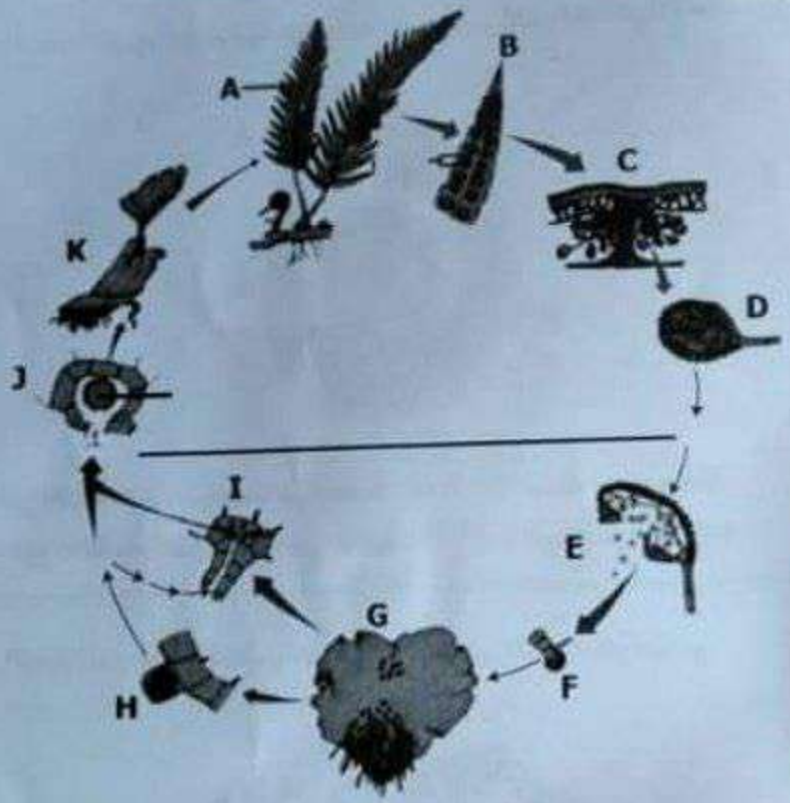
(أ) خلاياهما المُستهدفة.

(ب) نوع الخلايا المُفرزة لهما.

(ج) المثير المسبب لإفرازهما.

(د) تركيبهما الكيميائي.

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



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

أ) عدد غير محدود من الأفراد.

ب) عدد يساوي عدد التركيب (H).

ج) فرد واحد فقط.

د) عدد يساوي عدد التركيب (I).