ج ص ت B

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

المنهاج القديم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محلول)

د : س

المبحث: العلوم الحياتية — رقم المبحث: 116 — مدّة الامتحان: ٠٠ : ٢

الفرع: الزراعي + الاقتصاد المنزلي (مسار التعليم الثانوي المهني الشامل) — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١٨

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (50)، وعدد الصفحات (7).

١- فُحصت عيّنات ثلاث مواد للكَشْف عن وجود الكربون في كلّ منها، ودُوّنت النتائج في الجدول الآتي، ما النتيجة التي تُمثّلها (X)، (Y)، (Z) على الترتيب؟

المادة	بعد تسخين المادة مع أكسيد النحاس	حالة محلول هيدروكسيد الكالسيوم في نهاية التجربة
فيتامين E	X	
سكر المائدة		Y
تربتوفان	Z	

أ) ينتج CO_2، لا يتعكّر، ينتج CO_2

ب) لا ينتج CO_2، لا يتعكّر، لا ينتج CO_2

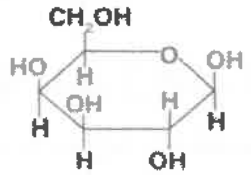
ج) ينتج CO_2، يتعكّر، ينتج CO_2

د) لا ينتج CO_2، يتعكّر، ينتج CO_2

٢- أيّ المُكّريات الآتية تُخزَّن في عضلات أرنب؟

أ) الأميلوبكتين ب) السيليلوز ج) الأميلوز د) الغلايكوجين

٣- ما اسم السُكَّر الذي يُمثّله الشكل المُجاور، وما السُكَّر الثنائي الذي يدخل هذا السُكَّر في تركيبه على الترتيب؟



أ) الغلاكتوز، اللاكتوز ب) اللاكتوز، الغلاكتوز

ج) الغلوكوز، المالتوز د) الغلوكوز، السّكروز

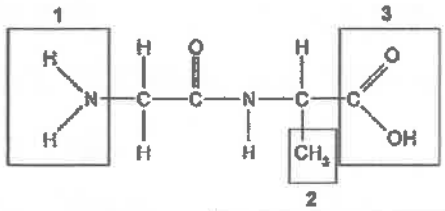
٤- ما مستوى تركيب بروتين الكولاجين، وما عدد السلاسل المكوّنة له على الترتيب؟

أ) الثلاثي، (2) ب) الرباعي، (4) ج) الرباعي، (3) د) الثلاثي، (4)

٥- عند إضافة كاشف هيدروجين سلفات البوتاسيوم إلى مادة تحوي غليسرول تَنتُج رائحة نفّاذة مُميّزة، أيّ الآتية سينتج عن إضافة الكاشف إليها هذه الرائحة المُميّزة؟

أ) الألدوستيرون ب) الكولسترول ج) الليبيدات المُفسفرة د) حمض الأوليك

٦- يُمثّل الشكل المُجاور جزءًا من سلسلة عديد الببتيد، ويتضمّن الجدول توضيحًا لما تُمثّله الأرقام (1-3) الظاهرة على الشكل، ما رمز الصف الذي يتضمّن التوضيح الصحيح؟



رمز الصف	(1)	(2)	(3)
A	مجموعة الكربوكسيل	سلسلة جانبية R	مجموعة الأمين
B	سلسلة جانبية R	رابطة ببتيدية	مجموعة الكربوكسيل
C	مجموعة الأمين	رابطة ببتيدية	سلسلة جانبية R
D	مجموعة الأمين	سلسلة جانبية R	مجموعة الكربوكسيل

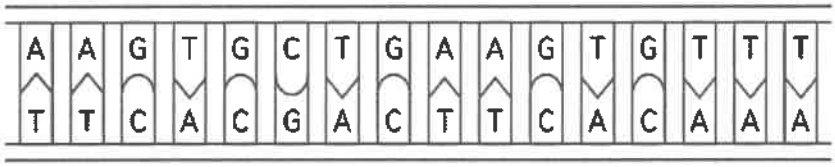
أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

يتبع الصفحة الثانية ....

٧- إذا أرادَ صاحب مصنع تحويل زيت نباتي سائل إلى زبدة شبه صُلبة، فأيّ العناصر الآتية سيُضيف إلى الزيت؟

أ) الأكسجين ب) الهيدروجين ج) الكربون د) النيتروجين

٨- يُمثّل الشكل المُجاور جزءًا من جزيء DNA، كم عدد الروابط الهيدروجينية التي تربط السلسلتين معًا؟



أ) 16 ب) 32

ج) 38 د) 48

٩- ممّ يتكوّن مُعقّد الإنزيم – المادة المتفاعلة في تفاعل يحفّزه إنزيم المالتيز؟

أ) المالتيز–المالتوز ب) المالتيز– الغلوكوز ج) المالتوز– الغلوكوز د) المالتيز– الموقع النشط

١٠- لاحظ باحث تغيّرًا في شكل الموقع النشط لإنزيم ما عند ارتباطه بالمادة المتفاعلة. استنادًا إلى هذه الملاحظة، أيّ العبارات الآتية صحيحة؟

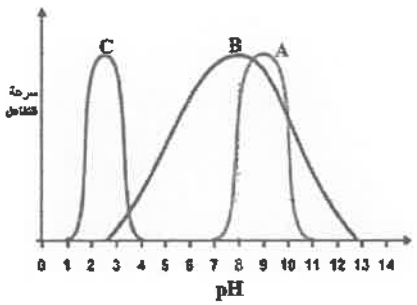
أ) يرتبط الإنزيم بهذه المادة المتفاعلة وَفق فرضية القُفل والمفتاح

ب) يكون تغيُّر شكل الموقع النشط بسيطًا ومؤقتًا في مثل هذه الحالة

ج) يتحلّل كلّ من الموقع النشط والمادة المتفاعلة مباشرة عند الارتباط

د) يتوقّف التفاعل تمامًا نتيجة تغيّر شكل الموقع النشط للإنزيم

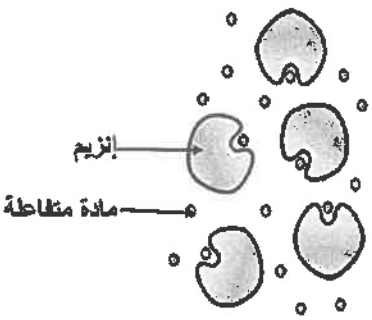
١١- ما الرقم الهيدروجيني الأمثل لعمل الإنزيم B، وما رمز الشكل الذي يُمثّل أثر pH في سرعة تفاعل يُحفّزه إنزيم البيبسين؟



أ) C ،(9) ب) A ،(8)

ج) A ،(9) د) C ،(8)

١٢- إذا علمتَ أنّ الشكل المُجاور يُمثّل محتوى أنبوب يتم فيه تفاعل يُحفّزه إنزيم، فأيّ الإجراءات الآتية يُمكن تطبيقه لزيادة سرعة هذا التفاعل؟



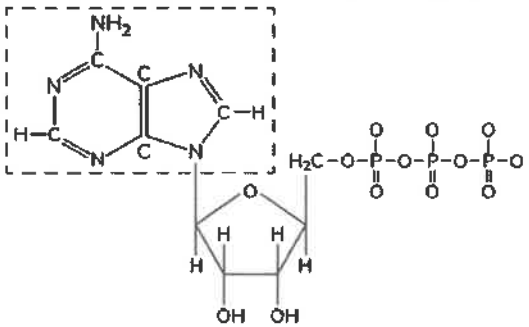
أ) إضافة مزيد من المادة المتفاعلة ب) زيادة تركيز الإنزيم

ج) تخفيف تركيز المادة المتفاعلة د) تخفيف تركيز الإنزيم

١٣- أيّ ممّا يأتي يُعدّ مثالًا على مرافق إنزيم؟

أ) ATP ب) ALT ج) AMP د) NAD^+

١٤- يُمثّل الشكل المُجاور جزيء ATP، ما الجزء الذي يحويه المستطيل المرسوم بخطوط مُتقطّعة؟



أ) الأدينين

ب) الأدينوسين

ج) الرايبوز

د) الرايبوز منقوص الأكسجين

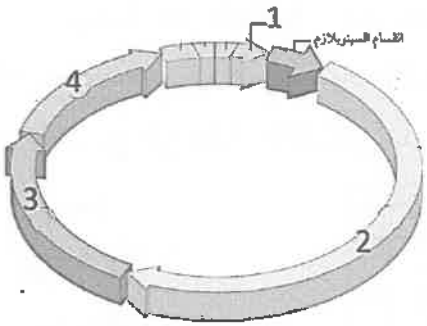
يتبع الصفحة الثالثة ...

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٥- أضاف باحث إلى خلايا عَزلَها من أحد أنواع النباتات قواعد نيتروجينية مُشعّة؛ لتتبُّع DNA الذي ينتج في أثناء دورة الخلية، أيّ الأطوار الآتية سيظهر في نهايتها DNA يحوي القواعد النيتروجينية المُشعّة؟

أ) G_1، G_2 ب) S، G_2 ج) G_2 فقط د) G_1 فقط

١٦- مُستعينًا بالشكل المُجاور، ما رقم الطَّور / المرحلة التي تَنتُج فيها البروتينات التي تُصنَّع منها الخيوط المغزلية؟



أ) (1) ب) (2)

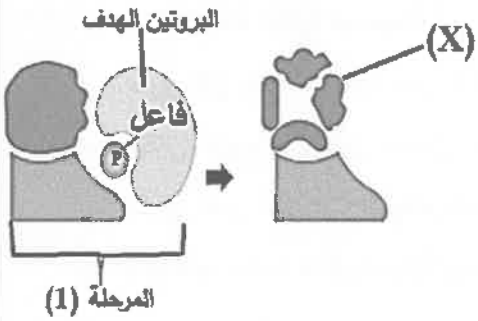
ج) (3) د) (4)

١٧- ماذا يحدث لخلية عصبية في طور G_0؟

أ) تنقسم بنشاط لإنتاج خلايا ب) تستعد لتُضاعف الحمض النووي(DNA)

ج) تُؤدّي وظائفها الحيوية لكنها لا تنقسم د) تنتقل مباشرةً إلى مرحلة الانقسام المتساوي

١٨- يُبيّن الشكل المُجاور آليّة عمل إنزيمات الفَسفرَة المُعتمدة على السايكلين، ماذا تُمثّل المرحلة (1)، وإلامَ يُشير الرمز (X) على الترتيب؟



أ) فسفرة السايكلين، سايكلين مُتحطّم

ب) تحفيز البروتين الهدف، سايكلين مُتحطّم

ج) تحفيز إنزيم الفَسفرة المُعتمد على السايكلين، بروتين مُتحطّم

د) فسفرة إنزيم الفَسفرة المُعتمد على السايكلين، سايكلين مُتحطّم

١٩- ما عدد المُريكزات في خلية قمة نامية لجذر نبات الثوم في الطور الاستوائي؟

أ) (8) ب) (4) ج) (2) د) (0)

٢٠- ما عدد الكروموسومات في خلية كبد إنسان في الطور الانفصالي؟

أ)(23) ب) (46) ج) (32) د) (92)

٢١- أُصيب مزارع بجرح في يده في أثناء استخدامه أداة حادّة، وبعد عدّة أيام تم تعويض الأنسجة التي تعرَّضت للجرح. أيّ العمليات الآتية أسهمت في شفاء هذا الجرح؟

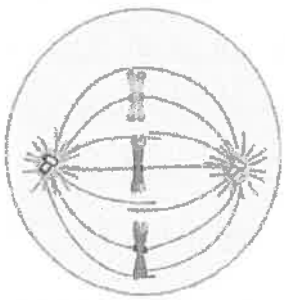
أ) الانقسام المُنصّف الذي يُنتج خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية

ب) الانقسام المُتساوي الذي يُنتج خلايا مُتماثلة جينيًّا

ج) تضاعف المادة الوراثية من دون انقسام الخلية

د) انقسام خلوي يُنتِج خلايا مختلفة ومُتنوّعة في مادتها الوراثية

٢٢- أيّ أطوار الانقسام المُنصّف يُمثّله الشكل المُجاور؟



أ) الانفصالي الثاني ب) الانفصالي الأوّل

ج) الاستوائي الثاني د) الاستوائي الأوّل

منهاجي
متعة التعليم الهادف

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٣- إذا نتج في نهاية انقسامٍ مُنصّف (4000) جاميت ذَكَري، فما عدد الخلايا المنوية الأولية التي دخلت هذا الانقسام؟

أ) (1000) ب) (2000) ج) (4000) د) (500)

٢٤- أيّ الآتية يساوي عدد كروموسوماتها عدد الكروموسومات في بويضة مُخصَّبة لإنسان؟

أ) بويضة غير مُخصَّبة ب) حيوان منوي ج) جاميت أنثوي د) خلية جِلد

٢٥- يتضمّن الجدول الآتي عبارات كتبها أحد الطلبة لمقارنة عملية الانشطار الثنائي في بكتيريا بعملية الانقسام المتساوي في خلية رئة إنسان، ما رقم الصف الذي يتضمن عبارات صحيحة بخصوص العمليتين؟

أ) (4)
ب) (3)
ج) (2)
د) (1)

الرقم	الانشطار الثنائي في بكتيريا	الانقسام المتساوي في خلية رئة إنسان
1	تفتقر الخلية للمادة الوراثية DNA	توجد المادة الوراثية DNA في الخلية
2	لا تتضاعف المادة الوراثية	تتضاعف بعض أجزاء المادة الوراثية
3	يختفي الغلاف النووي في أثناء الانشطار	يختفي الغلاف النووي في أثناء الانقسام
4	لا تتكوّن خيوط مغزلية	تتكوّن خيوط مغزلية

٢٦- جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلّق بالمادة الوراثية للإنسان، <u>ما عدا</u>:

أ) تحتوي كلّ خلية جسمية على 23 زوجًا من الكروموسومات

ب) يكون الزوج 23 غير مُتماثل عند الإناث ومُتماثلًا عند الذكور

ج) تشغل نفس الجينات المواقع نفسها على الكروموسومات الجسمية المُتماثلة

د) تنتج الجاميتات الذكرية والأنثوية عن طريق الانقسام المنصّف

٢٧- أراد الباحث (X) دراسة الترتيب العشوائي للكروموسومات في حين أراد الباحث (Y) تصوير كروموسومات لإعداد مُخطَّط كروموسومي لإنسان، ما الطور الذي يستهدفه كلّ من الباحث (X) و(Y) على الترتيب؟

أ) الاستوائي الأوّل، الاستوائي ب) الاستوائي الأوّل، التمهيدي

ج) الاستوائي الثاني، النهائي د) الاستوائي الثاني، التمهيدي

٢٨- في أحد أنواع الفئران يسود أليل لون الفراء الأسود (B) على أليل لون الفراء الأبيض (b)، فإذا جرى تزاوج بين فرد أسود الفراء غير مُتماثل الأليلات وآخر أسود الفراء مُتماثل الأليلات فإنّ جميع الطرز الجينية الآتية يُمكن ظهورها بين الأفراد الناتجة من هذا التزاوج، <u>ما عدا</u>:

أ) BB ب) Bb و BB ج) bb د) Bb

٢٩- إذا تزوّج شابّ بفتاة كلاهما مُتوسّط لون الجلد، فما احتمال إنجابهما فردًا طرازه الجيني للون الجلد هو AABBCC؟

أ) $^1/_8$ ب) $^1/_{16}$ ج) $^1/_{32}$ د) $^1/_{64}$

٣٠- أيّ العبارات الآتية صحيحة؟

أ) الطراز الجيني لفرد تظهر عليه صفة مندليّة مُتنحّية يُمكن أنّ يكون غير مُتماثِل الأليلات

ب) يختلف الأليل السائد والأليل المُتنحّي للصّفة الوراثية الواحدة في تَسلسُل النيوكليوتيدات فيهما

ج) يتأثّر احتمال حدوث الحَدَث باحتمال حدوثه في مرّات أخرى وتتراوح قيمته بين 0 و1

د) تحدث عملية العبور بتبادل أجزاء المادة الوراثية بين كروماتيدين في كروموسومين غير مُتماثِلين

يتبع الصفحة الخامسة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣١- في أحد النباتات البذرية يسود أليل لون البذور الأرجواني (P) على أليل لون البذور الأصفر (p)، ويسود أليل البذور الملساء (S) على أليل البذور المُجعّدة (s)، فإذا أُجري تلقيح بين نباتين غير مُتماثلي الأليلات للصفتين، فما احتمال إنتاج نباتات صفراء مُجعّدة البذور؟

أ) $^1/_4$ ب) $^1/_8$ ج) $^1/_{16}$ د) $^3/_{16}$

٣٢- إذا تزوّج شابّ بفتاة كلاهما قادر على ثني اللسان غير مُتماثل الأليلات، فما الطرز الشكلية للأفراد الناتجين من هذا التزاوج، وما نسبة كل منها؟

أ) 100% قادرين على ثني اللسان

ب) 50% قادرين على ثني اللسان، 50% غير قادرين على ثني اللسان

ج) 25% قادرين على ثني اللسان، 75% غير قادرين على ثني اللسان

د) 75% قادرين على ثني اللسان، 25% غير قادرين على ثني اللسان

٣٣- في تجربة ما أُجري تلقيح بين نباتين من النوع نفسه أحدهما طرازه الجيني (GGDD) والآخر (ggdd)؛ للحصول على نباتات الجيل الأوّل (F1)، ثم استُكملت المرحلة الثانية من التجربة وذلك بأن لُقّحت نباتات الجيل الأول (F1) بنباتات طرازها الجيني ggDd فنتج (500) نبات. أيّ صفوف الجدول الآتي يتضمن بيانات تُماثل النتائج المتوقعة للمرحلة الثانية من التجربة؟

ggDD	ggdd	GgDd	ggDd	Ggdd	GgDD	
79	86	92	80	80	83	(1)
64	65	64	123	122	62	(2)
70	130	58	60	132	50	(3)
62	64	126	123	62	63	(4)

أ) (1) ب) (2)

ج) (3) د) (4)

٣٤- ما الطراز الكروموسومي الجنسي لذَكَر طائر تظهر عليه صفة مُتنحّية؟

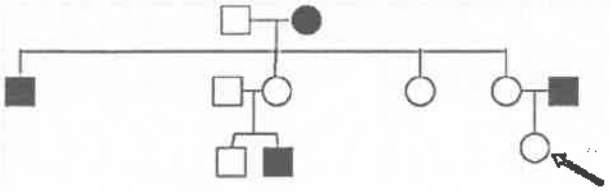
أ) X^AX^a ب) X^aX^a ج) X^AY د) X^aY

٣٥- تزوّج شاب فصيلة دمه (A) من فتاة فصيلة دمها (B) غير مُصابة بمرض نزف الدم، فأنجبا ابنًا فصيلة دمه (B) غير مُصاب بمرض نزف الدم، وابنة فصيلة دمها (O) مُصابة بمرض نزف الدم. فإذا رُمز لأليل عدم الإصابة بمرض نزف الدم بالرمز (H)، ولأليل الإصابة بنزف الدم بالرمز (h)، فما الطراز الجيني للشاب (للصّفتين معًا)، وما احتمال إنجاب الشابّ والفتاة طفلًا ذكرًا مُصابًا بنزف الدم فصيلة دمه AB من بين الأبناء جميعهم؟

أ) I^AiX^hY، $^1/_8$ ب) I^AiX^hY، $^1/_{16}$

ج) I^BiX^hY، $^1/_8$ د) I^BiX^HY، $^1/_{16}$

٣٦- يُبيّن سِجلّ النَّسب المُجاور وراثة صفة مُرتبطة بالجنس في عائلة ما؛ إذ تُمثّل الدائرة المُظلَّلة أنثى تظهر عليها الصّفة، في حين يُمثّل المُربع المُظلَّل ذَكَرًا تظهر عليه الصّفة. ما الطراز الجيني للفتاة المُشار إليها بالسهم؟



أ) X^eX^e ب) X^EX^E

ج) EE د) X^EX^e

يتبع الصفحة السادسة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣٧- تزوّجت فتاة تحمل أليل الإصابة بمرض دوشين إلا أنّها غير مُصابة بالمرض من شابّ غير مُصاب بمرض دوشين، ما النسبة المئوية المُتوقَّعة لإنجابهما أفرادًا غير مُصابين بالمرض ولا يحملون أليل الإصابة به؟

أ) (25%) ب) (50%) ج) (75%) د) (100%)

٣٨- إذا حدث تزاوج بين إناث ذبابات فاكهة مجهولة الطراز الشكلي وذكور ذبابات فاكهة بيضاء العينين، فنتجت جميع الذُّبابات حمراء العينين، فما الطراز الجيني للذبابات المجهولة؟

أ) X^RX^R ب) X^RX^r ج) RR د) Rr

٣٩- ما مستوى التنوُّع الحيوي الذي يظهر في جماعة الفراشات التي لها ألوان مختلفة تُساعدها على التخفّي؟

أ) تنوُّع الأنواع ب) تنوُّع الجماعة ج) التنوُّع الوراثي د) تنوُّع الأنظمة البيئية

٤٠- يُبيّن الجدول المُجاور أعداد أفراد الجماعات الحيوية التي تعيش في نظام بيئيّ بحريّ، ما نسبة كلّ من جماعة أسماك السردين وجماعة السلاحف البحرية على الترتيب؟

الجماعة الحيوية	عدد الأفراد
أسماك التونة	180
أسماك السردين	2400
سرطان البحر	620
نجم البحر	410
السلاحف البحرية	36

أ) (65.8%) و (0.98%) ب) (4.3%) و(9%)

ج) (11.2%) و (17%) د) (56.8%) و(1%)

٤١- أيّ الآتية أهمية اقتصادية مباشرة للتنوُّع الحيوي؟

أ) تخفيف الاحترار العالمي ب) الحفاظ على خصوبة التربة

ج) إعادة تدوير الفضلات د) استخلاص زيت الزيتون

٤٢- أيّ المَحميّات الآتية صُنّفت ضمن قائمة أفضل المَحميّات إدارة على مستوى العالم؟

أ) الأزرق ب) ضانا ج) عجلون د) الشومري

٤٣- ماذا تُعدّ عملية قَطْع أشجار غابة لبَيْع أخشابها وزراعة نبات القمح مكانها؟

أ) استعادة ب) استعادة كُلّيّة ج) تدمير الموطن البيئي د) المُعالجة الحيوية

٤٤- تسرّبت مادة كيميائية سامّة من أحد المصانع إلى نهر قريب، فامتصّتها الطحالب، وبعد مدة لوحظ انخفاض أعداد الأسماك التي تتغذى على هذه الطحالب نتيجة مَوْتها، إضافة إلى ظهور أعراض تَسمُّم شديدة على الطيور التي تتغذى على الأسماك، ما تفسير ذلك؟

أ) السَّعة التحمُّليّة ب) التعاقُب البيئيّ ج) التضخيم الحيويّ د) الحدّ البيئيّ

٤٥- ماذا تُعدّ الشعاب المرجانية في البحر الأحمر؟

أ) نقاطًا ساخنة ب) أنواع مِظلّة ج) محمية للغلاف الحيوي د) نوعًا غازيًا

٤٦- في إحدى المناطق الرطبة، اختفى نوع من نباتات القَصَب بسبب التلوُّث وتجفيف المنطقة؛ ما أدّى إلى فقدان الطيور مَوْطِنها واختلال النظام البيئي. فإذا نُفّذ مشروع إزالة المُلوّثات وإعادة زراعة نبات القَصَب وعادت الطيور إلى مَوْطِنها، ماذا يُعدّ هذا المشروع؟

أ) استعادة جُزئيّة ب) استعادة كُلّيّة ج) زيادة حيويّة د) استبدالًا

يتبع الصفحة السابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٤٧- أيّ الآتية من المُلوّثات التي يُمكن التخلُّص منها بزراعة نبات رشاد أُذن الفأر في النظام البيئي؟

أ) DDT ب) أكاسيد الكبريت ج) السُّلَم د) الرصاص

٤٨- أيّ الكائنات الحيّة الآتية استخدمته أستراليا في مكافحة الثعالب الوحشية؟

أ) الدنغو ب) الأرنب ج) المسكيت د) الباندا العملاق

٤٩- جميع الآتية يُسهم في دَعْم التنمية المُستدامة للموارد الحَيويّة، <u>ما عدا</u>:

أ) تجاوز عدد أفراد جماعة حَيويَّة السَّعة التحمُّليّة ب) استعمال حاضِنات بيض الدجاج الحديثة

ج) استخدام آلات حديثة للزراعة والحصاد د) إنتاج مواد غذائية تفوق ما تُنتجه الموارد الطبيعية

٥٠- ما السبب الرئيس لحدوث الإثراء الغذائي؟

أ) تبريد محطّات توليد الكهرباء ب) ارتفاع مُعدّلات درجات حرارة الماء

ج) تراكُم كميّات كبيرة من الأسمدة في الماء د) هجرة أسماك السلمون لوَضْع البيوض

﴿انتهت الأسئلة﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف