

الصف 8

المستوى المتوسط اختبار العلوم

اختبار تحريري v202

اسم الطالب(ة)

اسم المدرسة

يُحظر تمامًا حيازة أو استخدام أي أجهزة اتصالات أثناء تأدية هذا الامتحان. إذا كانت لديك أي أجهزة اتصالات أو كنت تستخدمها، بغض النظر عن مدى قصر مدة حيازتك أو استخدامك لها، فسيُلغى امتحانك ولن تُحتسب أي نتيجة لك.

اكتب اسمك واسم مدرستك على السطور أعلاه.

تقيس الأسئلة في هذا الاختبار معرفتك وفهمك لمادة العلوم. يتكون الاختبار من جزئين. يوجد كلا الجزأين في كتيب الاختبار هذا. الجزء I يتكون من 45 سؤال اختيار من متعدد. سجل إجاباتك على هذه الأسئلة في ورقة الإجابات المنفصلة. استخدم القلم الرصاص من النوع رقم 2 فقط في ورقة إجاباتك.

الجزء II يتكون من 40 سؤالاً مفتوحاً. اكتب إجاباتك على هذه الأسئلة في المساحات المتوفرة في كتيب الاختبار هذا.

يمكنك استخدام الآلة الحاسبة للإجابة على الأسئلة في الاختبار إذا لزم الأمر.

سيكون لديك ساعتان للإجابة على الأسئلة في هذا الاختبار.

لا تقلب هذه الصفحة حتى يُطلب منك القيام بذلك.

Copyright 2021

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK
THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
ALBANY, NEW YORK 12234

الجزء I

إرشادات

هناك 45 سؤالاً في الجزء I من الاختبار. يتبع كل سؤال ثلاثة أو أربعة اختيارات، مرقمة من I إلى 4. اقرأ كل سؤال بعناية. قرر أي اختيار هو أفضل إجابة. في ورقة الإجابات المنفصلة، حدد إجابتك في صف الدوائر لكل سؤال عن طريق ملء الدائرة التي بها نفس رقم الإجابة التي اخترتها.

اقرأ نموذج السؤال أدناه.

نموذج سؤال

تحصل الأرض على معظم ضوءها من

- (1) النجوم
- (2) الشمس
- (3) القمر
- (4) الكواكب الأخرى

الإجابة الصحيحة هي الشمس، وهي الاختيار رقم 2. في ورقة إجاباتك، انظر إلى المربع الذي يعرض صف دوائر الإجابات لنموذج السؤال. حيث إن الاختيار رقم 2 هو الإجابة الصحيحة لنموذج السؤال، فقد تم ملء الدائرة التي بها الرقم 2.

أجب على جميع الأسئلة في الجزء I بنفس الطريقة. حدد إجابة واحدة فقط لكل سؤال. إذا كنت تريد تغيير إجابة ما، فتأكد من محو علامتك الأولى تمامًا. ثم حدد الإجابة التي تريدها.

لن تحتاج إلى قصاصات ورق. يمكنك استخدام صفحات كتيب الاختبار هذا لمحاولة الوصول إلى إجاباتك على الأسئلة.

يمكنك استخدام آلة حاسبة إذا لزم الأمر.

عندما يُطلب منك البدء في العمل، اقلب الصفحة وابدأ بالسؤال I. اعمل بعناية وأجب عن جميع الأسئلة الواردة في الجزء I.

عندما تنتهي من الجزء I، انتقل مباشرة إلى الجزء II. أجب على جميع الأسئلة في الجزء II.

الجزء I

8 يمثل التسلسل أدناه ترتيب المعلومات الجينية في نواة الخلية. هناك مصطلح في التسلسل يمثله الحرف X.

حمض نووي ← X ← كروموسوم

الحرف X في التسلسل على الأرجح يمثل

- (1) جين (3) استنساخ
(2) طفرة (4) بروتين

9 مجموع كل التفاعلات الكيميائية في الكائن الحي يسمى

- (1) التمثيل الغذائي (3) التكيف
(2) التدريب (4) التنفس

10 ما هي العملية التي تحدث داخل البلاستيدات الخضراء؟

- (1) التحول
(2) البناء الضوئي
(3) التكاثر الجنسي
(4) الانقسام الخلوي

11 الطاقة المطلوبة حتى تستجيب الكائنات الحية للبيئة تأتي من

- (1) الفيتامينات (3) الماء
(2) المعادن (4) الطعام

لاحظ أن السؤال 12 به ثلاثة اختيارات فقط.

12 قد يكون السبب الأكثر احتمالاً لفقدان وزن الجسم هو تناول

- (1) سعرات حرارية أقل مما هو مطلوب في اليوم
(2) سعرات حرارية أكثر مما هو مطلوب في اليوم
(3) نفس عدد السعرات الحرارية المطلوبة في اليوم

13 يتم تصنيف الكائنات الحية على أنها منتجة إذا كانت قادرة على

- (1) إزالة الأوكسجين من الهواء
(2) إزالة الميكروبات من التربة
(3) صنع غذائها
(4) صنع ثاني أكسيد الكربون

1 بالإضافة إلى السيتوبلازم، تمتلك معظم خلايا الجسم البشري أيضاً

- (1) بلاستيدات خضراء وجدار خلية
(2) بلاستيدات خضراء وغشاء خلية
(3) مواد وراثية وجدار خلية
(4) مواد وراثية وغشاء خلية

2 عندما يموت نبات، فالمواد الموجودة في النبات

- (1) تُفقد إلى الأبد
(2) عادة ما تصبح أحافير
(3) تعيد أجهزة التحلل تدويرها
(4) تتفاعل مع ثاني أكسيد الكربون

3 أي من التسلسلات التالية يمثل مستويات متزايدة من التنظيم داخل جسم الإنسان؟

- (1) عضو ← جهاز ← خلية ← نسيج
(2) عضو ← خلية ← جهاز ← نسيج
(3) خلية ← نسيج ← عضو ← جهاز
(4) خلية ← عضو ← نسيج ← جهاز

4 تكسير الطعام في الجهاز الهضمي للإنسان هو عملية كيميائية و

- (1) حرارية أرضية (3) كهربية
(2) ميكانيكية (4) وضعية

5 ما هي المادة التي يتم إنتاجها أثناء التنفس الخلوي؟

- (1) الأوكسجين (3) ثاني أكسيد الكربون
(2) السكر (4) الفيتامينات

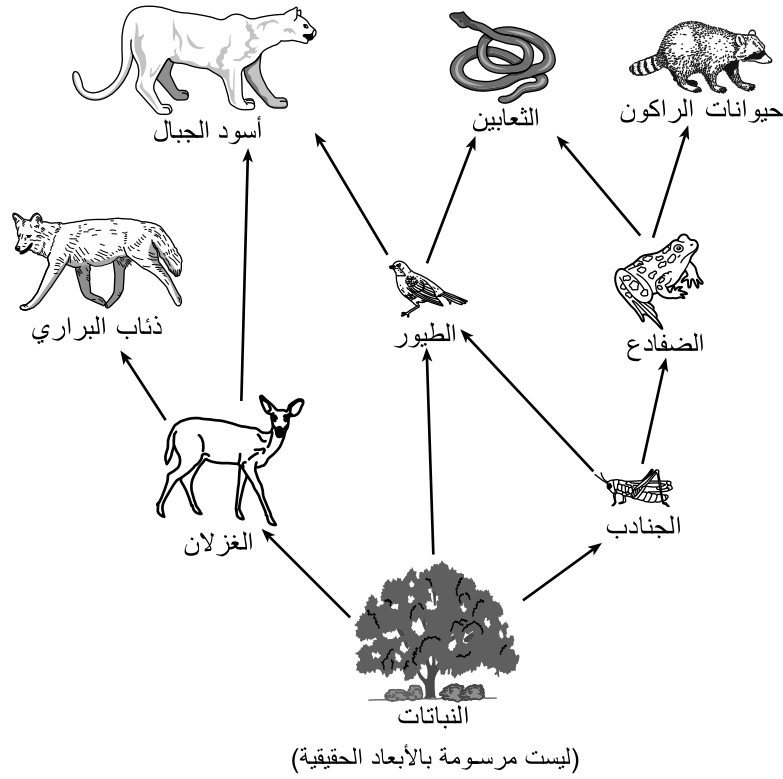
6 أي جهاز في جسم الإنسان يزيل الفضلات السائلة والغازية من الجسم؟

- (1) جهاز الغدد الصماء (3) الجهاز العصبي
(2) الجهاز الإخراجي (4) الجهاز العضلي

7 تُعرف المواد الكيميائية التي تنظم وظائف جسم الإنسان وتتحكم فيها بـ

- (1) الدهون (3) الكربوهيدرات
(2) الهرمونات (4) العناصر

اجعل إجابتك على الأسئلة من 14 وحتى 17 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي شبكة غذاء.



14 وفقاً لشبكة الغذاء هذه، ما هو الكائن الحي أكل اللحوم؟

- | | |
|------------|-------------------|
| (1) الغزال | (3) ذئب البراري |
| (2) الطائر | (4) حيوان الراكون |

15 ما هي السلسلة الغذائية التي تمثل نقل الطاقة من النباتات إلى أسود الجبال على نحو أفضل في شبكة الغذاء هذه؟

- (1) النباتات ← الغزلان ← الطيور ← أسود الجبال
- (2) النباتات ← الغزلان ← ذئب البراري ← أسود الجبال
- (3) النباتات ← الجنادب ← الضفادع ← أسود الجبال
- (4) النباتات ← الجنادب ← الطيور ← أسود الجبال

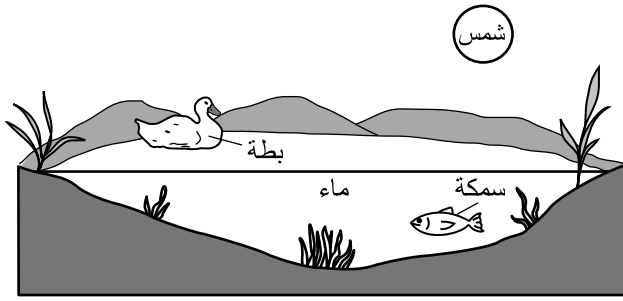
16 تعتبر الغزلان والثعابين والضفادع الممثلة في الشبكة الغذائية أنواعاً من

- | | |
|----------------|------------------------|
| (1) المستهلكين | (3) آكلات الأعشاب |
| (2) الفرائس | (4) الحيوانات المفترسة |

17 بناءً على الرسم التوضيحي، أي تفاعل يوضح التنافس بين الكائنات الحية؟

- (1) النباتات والطيور تتنافس على الجنادب
- (2) ذئب البراري وأسود الجبال تتنافس على الغزلان
- (3) الثعابين والضفادع تتنافس على حيوانات الراكون
- (4) الضفادع والجنادب تتنافس على النباتات

20 يمثل الرسم التوضيحي أدناه منطقة بركة.



(ليست مرسومة بالأبعاد الحقيقية)

المصدر الأصلي للطاقة لهذه المنطقة من البركة هو

- (1) السمكة
(2) الشمس
(3) الماء
(4) البطة

اجعل إجابتك على السؤالين 21 و22 مبنية على جدول البيانات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يوضح جدول البيانات السنوات التي كان فيها مذنب هالي في أقرب وضع إلى الشمس، مما يجعله مرئيًا للمراقبين على الأرض.

السنوات التي شوهد فيها مذنب هالي

1759
1835
1910
1986

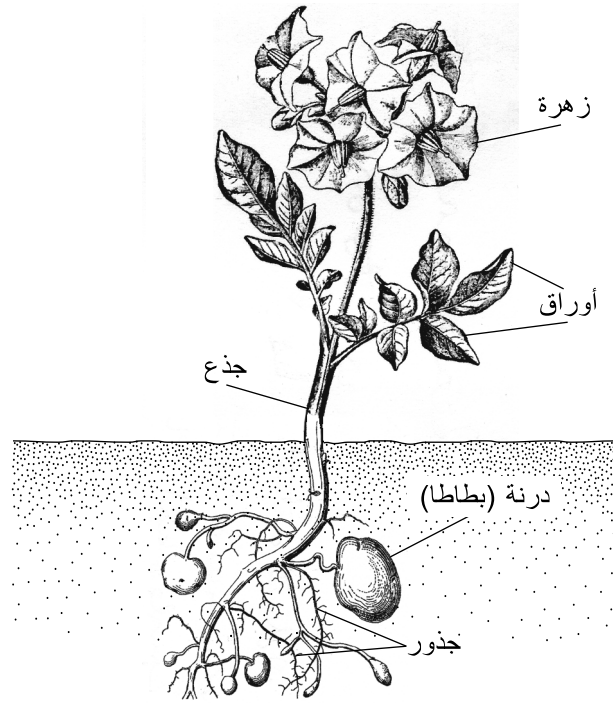
21 استنادًا إلى جدول البيانات، سيكون العام المقبل الذي من المرجح أن يكون فيه مذنب هالي مرئيًا للمراقب على الأرض هو

- (1) 2022
(2) 2043
(3) 2061
(4) 2136

22 السبب في إمكانية رؤية مذنب هالي خلال سنوات محددة هو أن

- (1) مدار مذنب هالي عبارة عن دائرة كاملة
(2) الجاذبية الأرضية تتحكم في مدار مذنب هالي
(3) مذنب هالي يدور حول الأرض في نمط دوري يمكن التنبؤ به
(4) مذنب هالي يدور حول الشمس في نمط دوري يمكن التنبؤ به

اجعل إجابتك على السؤالين 18 و19 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي نبات البطاطس. تم تحديد اسم العديد من الهياكل النباتية.



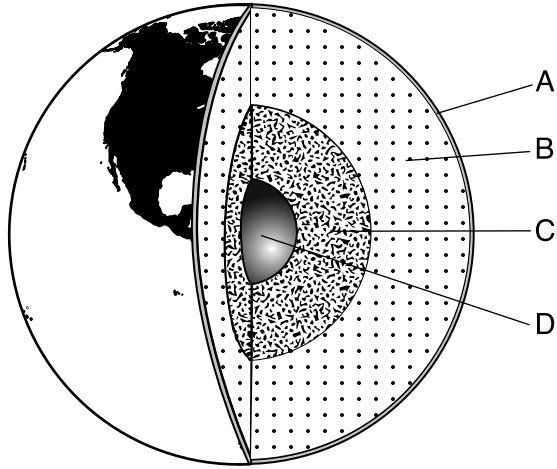
18 ما هو الهيكل الأساسي في نبات البطاطس الذي يحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية؟

- (1) الأوراق
(2) الزهرة
(3) الجذور
(4) الدرنة

19 الوظيفة الرئيسية لجذع نبات البطاطس هي

- (1) امتصاص الماء
(2) إنتاج البطاطس
(3) إنتاج البذور
(4) نقل العناصر الغذائية

26 يمثل الرسم التوضيحي أدناه طبقات الأرض، المسماة بالحروف من A إلى D.



(ليست مرسومة بالأبعاد الحقيقية)

أي حرف يمثل اللب الخارجي؟

- (1) A
(2) B
(3) C
(4) D

27 نقطة تجمد المادة هي درجة الحرارة التي تتغير عندها المادة من

- (1) غاز إلى سائل
(2) غاز إلى صلب
(3) سائل إلى غاز
(4) سائل إلى صلب

28 أي عنصر مما يلي صغير جداً بحيث لا يمكن رؤيته باستخدام المجهر المركب؟

- (1) ذرة حديد
(2) حبة ملح
(3) خلية بصل
(4) شعرة إنسان

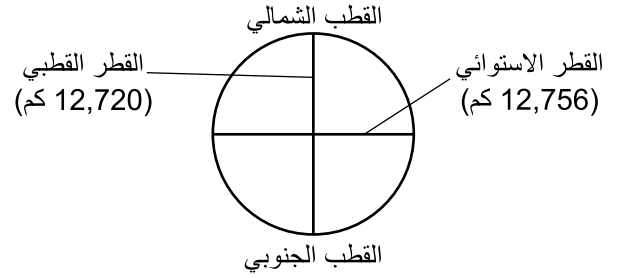
29 ما الخاصية التي يمكن استخدامها للمساعدة في التعرف على العديد من المعادن؟

- (1) الحجم
(2) لون القشرة
(3) درجة الحرارة
(4) قابلية الذوبان

23 يكمل القمر دورة المراحل من القمر المكتمل إلى القمر المكتمل التالي تقريباً في

- (1) يوم واحد
(2) أسبوع واحد
(3) شهر واحد
(4) سنة واحدة

24 يمثل الرسم التوضيحي أدناه قطري الأرض القطبي والاستوائي، مُقاسين بالكيلومترات (كم).



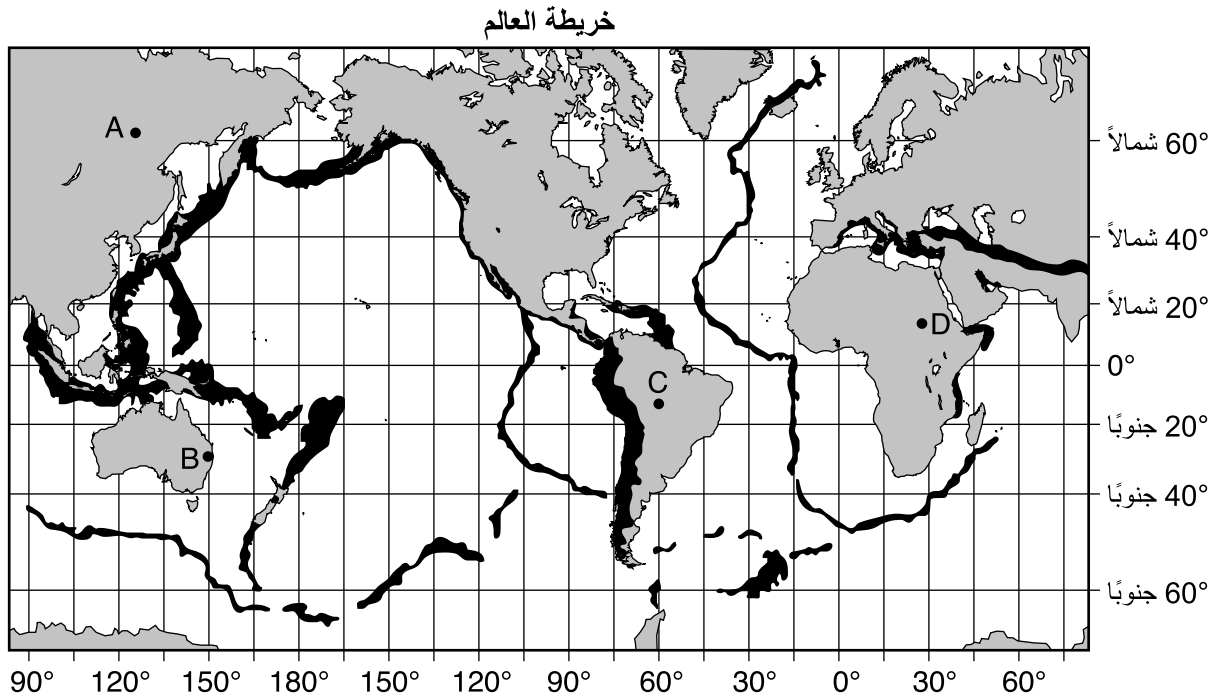
أفضل وصف لشكل الأرض هو أنها

- (1) كروية تماماً لأن القطر الاستوائي هو نفس القطر القطبي
(2) كروية تماماً لأن القطر الاستوائي أكبر قليلاً من القطر القطبي
(3) شبه كروية لأن القطر الاستوائي يساوي القطر القطبي
(4) شبه كروية لأن القطر الاستوائي أكبر قليلاً من القطر القطبي

25 تُرى رقاقات الثلج وهي تذوب عندما تتساقط في الهواء. يحدث هذا الذوبان لأن رقاقات الثلج

- (1) تفقد الحرارة ويفقد الهواء المحيط بها الحرارة
(2) تفقد الحرارة ويكتسب الهواء المحيط بها الحرارة
(3) تكتسب الحرارة ويكتسب الهواء المحيط بها الحرارة
(4) تكتسب الحرارة ويفقد الهواء المحيط بها الحرارة

اجعل إجابتك على الأسئلة من 30 وحتى 32 مبنية على خريطة العالم أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. تمثل المناطق المظللة بشكل غامق في الخريطة مناطق ذات احتمالية عالية لحدوث زلازل. تمثل الأحرف من A إلى D مواقع على الأرض.



30 قد تؤدي الزلازل التي تحدث في قاع المحيط إلى حدوث كارثة تسونامي، وهي أمواج محيطية كبيرة يمكن أن تغمر المواقع الساحلية. ما هو الموقع ذو الاحتمال الأكبر للتعرض لخطر كارثة تسونامي؟

- | | |
|-------|-------|
| A (1) | C (3) |
| B (2) | D (4) |

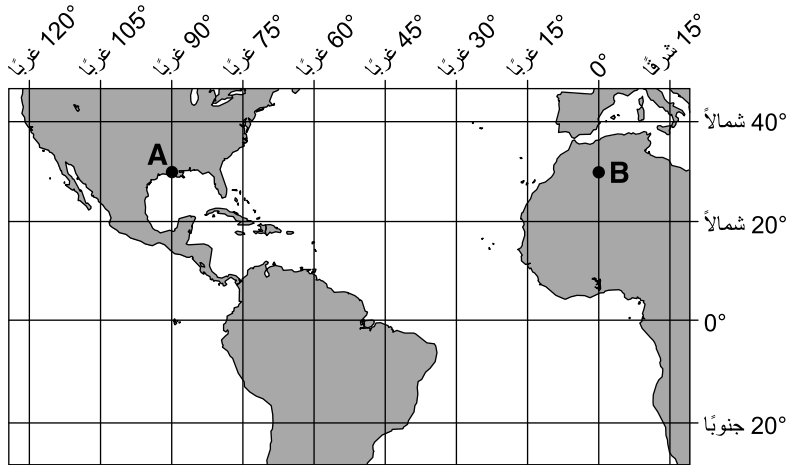
31 يستنتج العلماء أن السبب الرئيسي لمعظم الزلازل هو حركة

- (1) الكتل الجليدية بسبب توزيع السخونة غير المتكافئ في سطح الأرض
- (2) الشواطئ بسبب تصدع طبقات الصخور في قشرة الأرض
- (3) صفائح الغلاف الصخري نتيجة لخلايا الحمل الحراري في وشاح الأرض
- (4) القارات بسبب زيادة غازات الدفيئة التي تدخل الغلاف الجوي للأرض

32 ما الأحداث الطبيعية الأخرى التي ستنجح نمطاً مشابهاً من التظليل إذا تم رسم حدوثها على هذه الخريطة؟

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (1) العواصف الجليدية | (3) الأنهار الجليدية |
| (2) الثورات البركانية | (4) الأعاصير |

اجعل إجابتك على السؤالين 33 و34 مبنية على الخريطة أدناه، والتي تعرض جزءاً من الأرض. تمثل النقاط A و B مواقع على سطح الأرض. يتبين في الرسم بعض خطوط الطول ودوائر العرض.



33 ما هو خط الطول ودائرة العرض للنقطة A ؟

- (1) 30° شمالاً 90° غرباً
(2) 30° شمالاً 90° شرقاً
(3) 90° شمالاً 30° غرباً
(4) 90° شمالاً 30° شرقاً

لاحظ أن السؤال 34 له ثلاثة اختيارات فقط.

34 إذا كان الوقت عند النقطة A هو 2:00 مساءً، فإن الوقت عند النقطة B هو

- (1) قبل 2:00 مساءً
(2) 2:00 مساءً
(3) بعد 2:00 مساءً

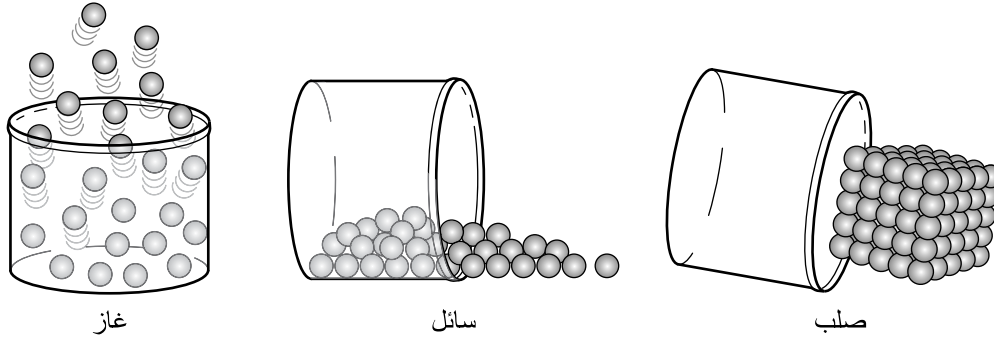
35 تحت أي مجموعة من الظروف يذوب أكبر قدر إضافي من السكر في 100 جرام من الماء؟

- (1) انخفاض درجة حرارة الماء وكمية صغيرة من السكر مذابة بالفعل في الماء
(2) انخفاض درجة حرارة الماء وكمية كبيرة من السكر مذابة بالفعل في الماء
(3) ارتفاع درجة حرارة الماء وكمية صغيرة من السكر مذابة بالفعل في الماء
(4) ارتفاع درجة حرارة الماء وكمية كبيرة من السكر مذابة بالفعل في الماء

36 الفرق الأساسي بين ضوء الأشعة تحت الحمراء والضوء المرئي والأشعة فوق البنفسجية هو

- (1) الطول الموجي
(2) درجة الحرارة
(3) الشحنة الكهربائية
(4) سرعة الانتقال

اجعل إجابتك على السؤالين 37 و38 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي كتلاً متساوية من نفس المادة في ثلاث مراحل.



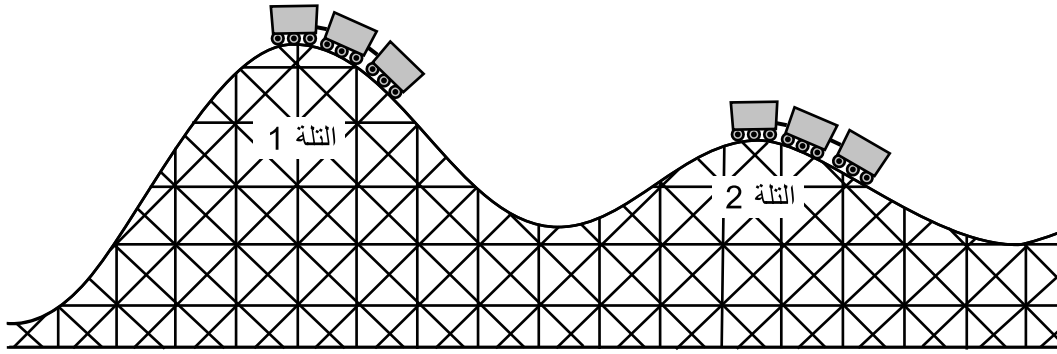
37 مقارنة بأشكال وأحجام الغاز والسائل، فإن المادة الصلبة

- (1) لها شكل محدد وحجم محدد
- (2) لها شكل محدد وليس لها حجم محدد
- (3) تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه ولها حجم محدد
- (4) تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه وليس لها حجم محدد

38 توضح المقارنة بين المراحل الثلاث أنه في عينة السائل، تحتوي الذرات على

- (1) قوة جذب أكبر من المادة الصلبة والغاز
- (2) قوة جذب أكبر من الغاز فقط
- (3) قوة جذب أضعف من الغاز فقط
- (4) قوة جذب أضعف من المادة الصلبة والغاز

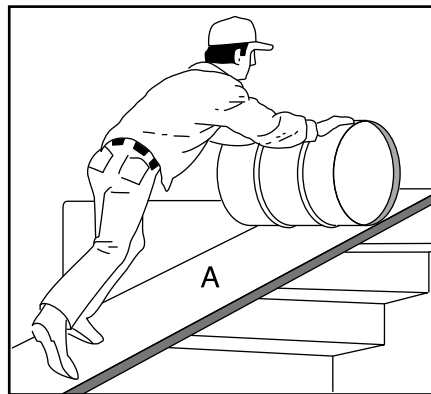
39. يمثل الرسم التوضيحي أدناه أفعوانية في موقعين على مسار الأفعوانية.



بالمقارنة مع طاقة الوضع للأفعوانية في أعلى التلة 1، فإن طاقة الوضع للأفعوانية في أعلى التلة 2

- (1) أقل لأن الأفعوانية على ارتفاع أكثر انخفاضاً
- (2) أقل لأن الأفعوانية على منحدر أقل انحداراً
- (3) أكبر لأن الأفعوانية على ارتفاع أكثر انخفاضاً
- (4) أكبر لأن الأفعوانية على منحدر أقل انحداراً

40. يمثل الرسم التوضيحي أدناه آلة بسيطة، تسمى A، ويتم استخدامها لتحريك برميل لأعلى الدرج.



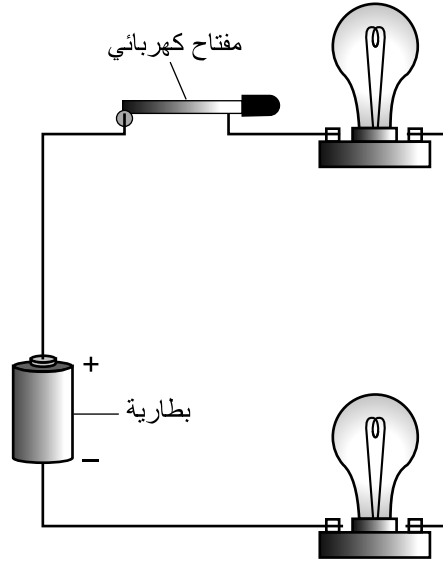
ما الآلة البسيطة التي يمثلها الحرف A في الرسم التوضيحي؟

- (1) الرافعة
- (2) البكرة
- (3) العجلة والمحور
- (4) السطح المائل

41. ما القوة التي تجعل القمر الصناعي يبقى في مداره؟

- (1) المغناطيسية
- (2) الجاذبية
- (3) الكهربائية
- (4) الاحتكاك

اجعل إجابتك على السؤالين 42 و43 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي دائرة كهربائية مغلقة بها مفتاح ومصباحين.



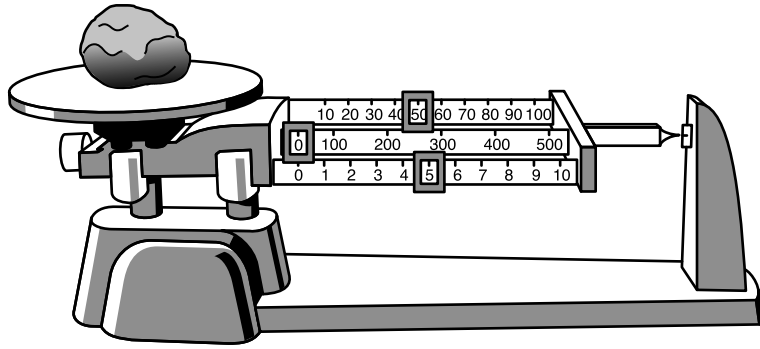
42 في هذه الدائرة، تتمثل إحدى وظائف المفتاح في أنه

- (1) يخزن الطاقة الكهربائية
- (2) ينتج طاقة شمسية
- (3) يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية
- (4) يكمل الدائرة حتى يتم إنتاج الضوء

43 ما هي صورة الطاقة المخزنة في البطارية؟

- (1) نووية
- (2) صوتية
- (3) كيميائية
- (4) ميكانيكية

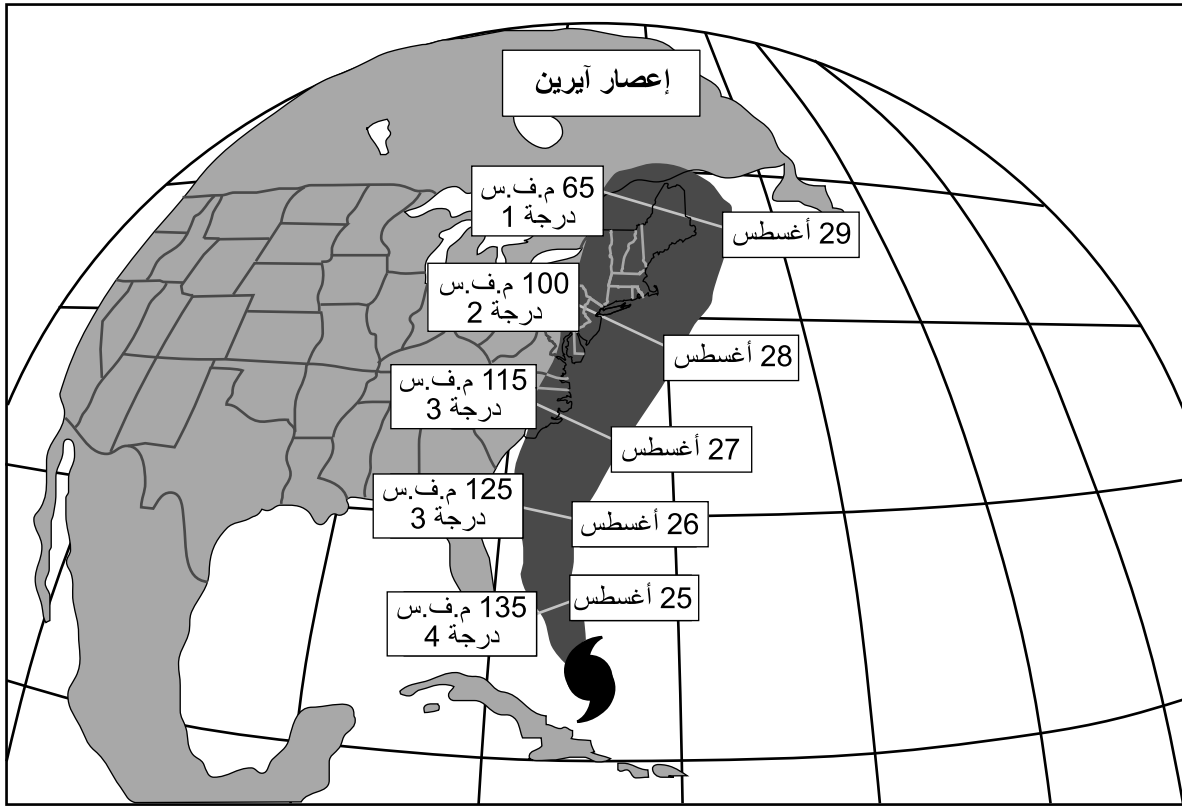
44 يمثل الرسم البياني أدناه ميزاناً ثلاثي الأشعة عليه صخرة.



وجد طالب أن كتلة الصخرة 55.0 جراماً. العملية التي يقوم بها الطالب هي

- (1) استنتاج
- (2) افتراض
- (3) تفسير
- (4) قياس

45 تُظهر خريطة الطقس أدناه موقع إعصار آيرين [] في 24 أغسطس 2011، والمسار المتوقع أن يسلكه خلال الأيام الخمسة المقبلة. فيما يلي التنبؤات بالحد الأقصى لسرعة الرياح بالأميال في الساعة (م.ف.س) وتصنيف درجة الإعصار (درجة) لكل تاريخ. كلما كبرت الدرجة، كان الإعصار أقوى



ماذا كان متوقعًا أن يحدث لهذا الإعصار بين 25 أغسطس و 29 أغسطس؟

- (1) ستتخفف سرعة الرياح ويصبح الإعصار أضعف.
- (2) ستتخفف سرعة الرياح ويصبح الإعصار أقوى.
- (3) ستزداد سرعة الرياح ويصبح الإعصار أضعف.
- (4) ستزداد سرعة الرياح ويصبح الإعصار أقوى.

الجزء II

إرشادات (46-85): سجل إجاباتك في المساحات المتوفرة أسفل كل سؤال.

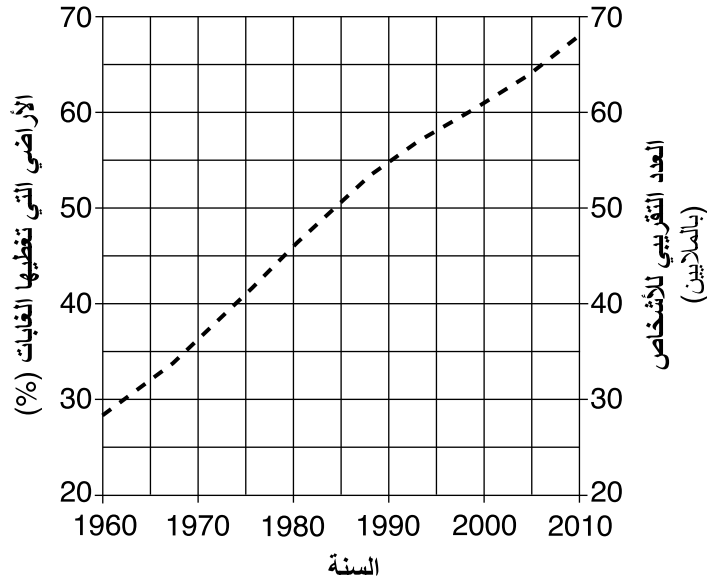
اجعل إجاباتك على الأسئلة من 46 وحتى 48 مبنية على جدول البيانات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يوضح جدول البيانات النسبة المئوية للأراضي التي تغطيها الغابات في تايلاند، وهي منطقة في آسيا، والعدد التقريبي للأشخاص في تايلاند، من 1960 إلى 2010.

حقائق عن تايلاند

السنة	نسبة الأراضي التي تغطيها الغابات (%)	العدد التقريبي للأشخاص (بالملايين)
1960	53	28
1970	45	36
1980	34	46
1990	28	55
2000	26	61
2010	24	68

46 في الرسم البياني أدناه، استخدم علامة **X** لرسم بيانات الأرض التي تغطيها الغابات للسنوات الموضحة. قم بتوصيل علامات **X** بخط. بيانات العدد التقريبي للأشخاص في المنطقة بالنسبة للسنوات الموضحة مرسومة بالفعل على الرسم البياني. [1]

العدد التقريبي للأشخاص والأراضي التي تغطيها الغابات في تايلاند، من 1960 إلى 2010

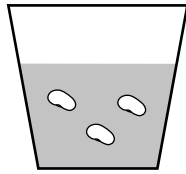


47 بناءً على البيانات، حدد العلاقة العامة بين العدد التقريبي للأشخاص والنسبة المئوية للأراضي التي تغطيها الغابات في تايلاند. [1]

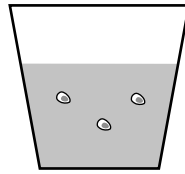
48 اذكر فائدة واحدة لمناطق الغابات بالنسبة للبيئة. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 49 و50 مبنية على المعلومات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم.

قامت مجموعة من الطلاب بتجربة لقياس تأثير درجة حرارة الماء على وقت إنبات البذور. قام الطلاب بزرع نفس العدد من نوعين من البذور في أوعية منفصلة. كل وعاء مصنوع من البلاستيك الشفاف وبه 50 مليلتر (مل) من التربة. لمدة أسبوع واحد، كانت بذور الفاصوليا تُسقى مرة واحدة يوميًا بمقدار 5 مل من الماء الساخن (30 درجة مئوية (°C)). وكانت بذور الطماطم تُسقى مرة واحدة يوميًا بمقدار 5 مل من الماء البارد (10°C). تمت ملاحظة وتسجيل الوقت الذي يستغرقه كل نوع من البذور للإنبات. طريقة إعداد التجربة ممثلة في الرسم التوضيحي أدناه.



50 مل من التربة
5 مل من الماء الساخن
3 بذور فاصوليا



50 مل من التربة
5 مل من الماء البارد
3 بذور طماطم

49 حدد عاملين اثنين ظلا ثابتين في هذه التجربة. [1]

(1)

(2)

50 اشرح لماذا سيكون استخدام أنواع مختلفة من البذور مع درجات حرارة مياه مختلفة هو تصميم غير مناسب للتجربة. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 51 و52 مبنية على المعلومات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم.

الحفريات

الحفريات هي بقايا نباتات أو حيوانات أو دلائل على وجودها محفوظة في الصخور. يستخدم العلماء الحفريات لدراسة الظروف البيئية والمناخات في الماضي. معظم الحفريات هي بقايا أو آثار لكائنات حية عاشت في الماضي ولكنها لم تعد موجودة.

51 طبقات الصخور التي لم تتقلب تتعري في الجُرف. تحتوي طبقات الصخور على العديد من الحفريات. في أي طبقة صخرية تشبه الحفريات الفصائل الموجودة إلى أكبر حد؟ [1]

52 اكتشف العلماء حفريات أسماك المياه المالحة في طبقات الصخور في ولاية مونتانا، وهي ولاية غير ساحلية تقع في غرب الولايات المتحدة. صف ما قد يشير إليه هذا بالنسبة للظروف البيئية السابقة في مونتانا. [1]

53 قد تكون التغييرات في مجموعات الفصائل والمجتمعات والنظم البيئية التي تحدث على مدى فترات طويلة من الزمن نتيجة للتطور أو تتابع البيئات أو تدخل البشر. أكمل الرسم البياني أدناه عن طريق وضع دائرة حول السبب الأكثر احتمالاً لكل تغيير واردة وصفه في العمود الأيمن. [1]

وصف التغيير	السبب
تحتوي بركة جبلية عالية على كمية أقل من سمك السلمون المرقط مما كانت عليه قبل خمسين عاماً، بسبب الأمطار الحمضية.	التطور تتابع البيئات تدخل البشر
الحصان في العصر الحديث أكبر بكثير من أسلافه الذين عاشوا قبل ثلاثين مليون سنة.	التطور تتابع البيئات تدخل البشر
غابة توجد الآن في المكان الذي كان يوجد فيه ذات مرة مجرد حقل عشبي.	التطور تتابع البيئات تدخل البشر

اجعل إجابتك على السؤالين 54 و55 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي طالبًا يفصل مزيجًا من الرمل والماء الساخن في دورق.



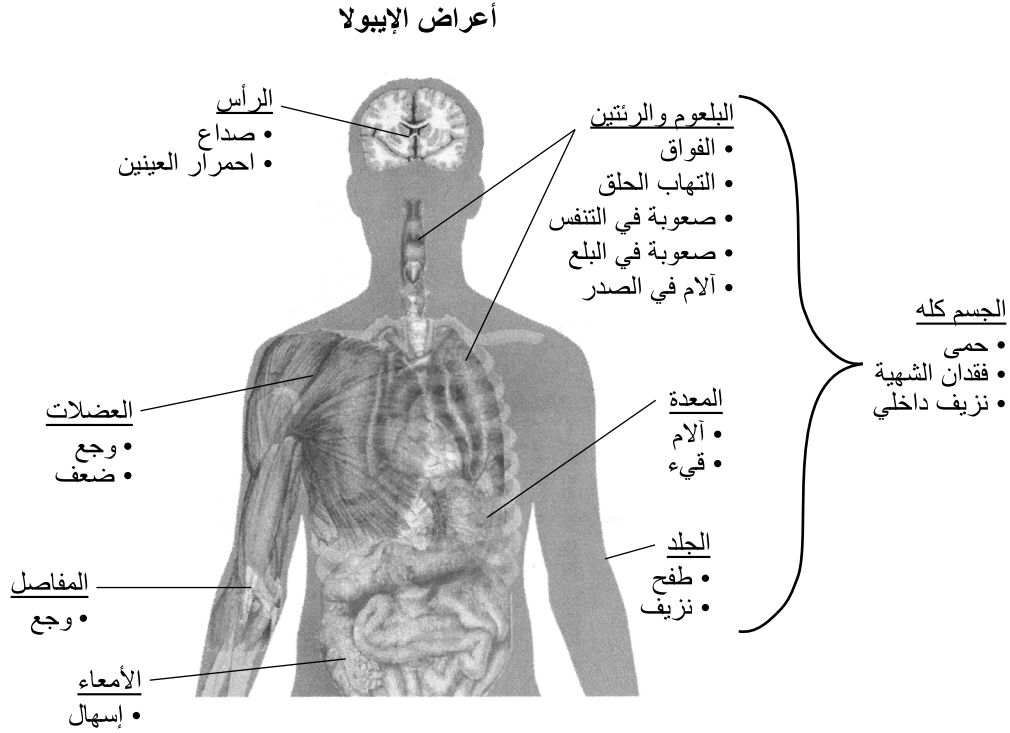
54 صف إجراء بين اثنين للسلامة يجب على الطالب في الرسم التوضيحي اتباعهما لفصل هذا الخليط. [1]

(1)

(2)

55 بالإضافة إلى سكب الماء الساخن كما هو موضح في الرسم التوضيحي، صف طريقة واحدة أخرى يمكن للطالب من خلالها فصل خليط الماء والرمل. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 56 و57 مبنية على الرسم التوضيحي والمعلومات أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي أجزاء من جسم الإنسان وأعراض الإيبولا. الإيبولا هي مرض معد يصيب البشر.



56 حدد العضو المبين في الرسم التوضيحي وجهاز جسم الإنسان والذي يتأثر عندما تتسبب الإيبولا في القيء. [1]

العضو: _____

جهاز الجسم: _____

57 صِف طريقة واحدة يحمي بها جسم الإنسان نفسه من الأمراض المعدية. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 58 و 59 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. تمثل الرسوم التوضيحية ملصق طعام للمايونيز وملصق طعام للكاتشب. تعتمد المعلومات الغذائية لكليهما على مقدار ملعقة واحدة (ملعقة كبيرة).

ملصق المايونيز

حقائق غذائية	
مقدار ملعقة 1 كبيرة (14 جم)	
عدد المقادير في كل عبوة 60	
الكمية في كل مقدار	
السعرات الحرارية 45	
السعرات الحرارية من الدهون 40	
(% للقيمة اليومية*)	
7%	إجمالي الدهون 4.5 جم
3%	الدهون المشبعة 0.5 جم
	الدهون غير المشبعة 0 جم
0%	الكوليسترول أقل من 5 ملجم
5%	الصوديوم 120 ملجم
0%	إجمالي الكربوهيدرات أقل من 1 جم
	البروتين 0 جم
0%	فيتامين أ
20%	فيتامين هـ
0%	الكالسيوم
0%	الحديد

*تستند النسبة المئوية للقيم اليومية إلى نظام غذائي يحتوي على 2000 سعر حراري.

ملصق الكاتشب

حقائق غذائية	
مقدار ملعقة 1 كبيرة (17 جم)	
عدد المقادير في كل عبوة 192	
الكمية في كل مقدار	
السعرات الحرارية 20	
السعرات الحرارية من الدهون 0	
(% للقيمة اليومية*)	
0%	إجمالي الدهون 0 جم
0%	الدهون المشبعة 0 جم
	الدهون غير المشبعة 0 جم
0%	الكوليسترول 0 ملجم
9%	الصوديوم 220 ملجم
2%	إجمالي الكربوهيدرات 5 جم
0%	الألياف الغذائية 0 جم
	السكريات 3 جم
	البروتين 0 جم
4%	فيتامين أ
0%	فيتامين هـ
0%	الكالسيوم
0%	الحديد

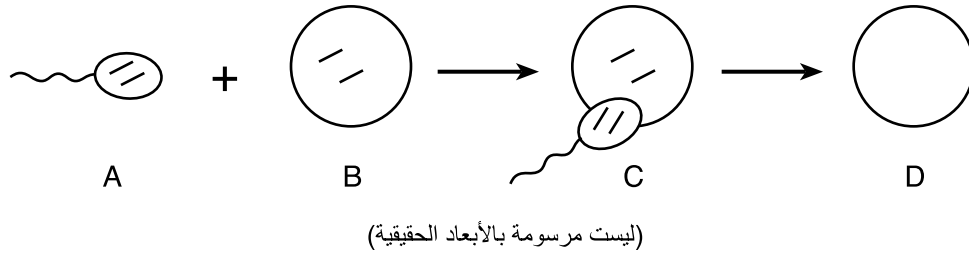
*تستند النسبة المئوية للقيم اليومية إلى نظام غذائي يحتوي على 2000 سعر حراري.

58 صف كيف يشير الملصقان إلى أن ملعقة واحدة كبيرة من المايونيز تحتوي على كمية طاقة أكبر من ملعقة واحدة من الكاتشب. [1]

59 احسب إجمالي عدد المليجرامات (ملجم) من الصوديوم في ثلاث مقادير من الكاتشب. [1]

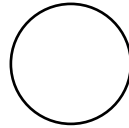
ملجم _____

اجعل إجابتك على السؤالين 60 و 61 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي نموذجًا جزئيًا للتكاثر. الخطوط الموجودة في الخلايا A و B و C تمثل الكروموسومات. لم يتم تحديد الكروموسومات في الخلية D.



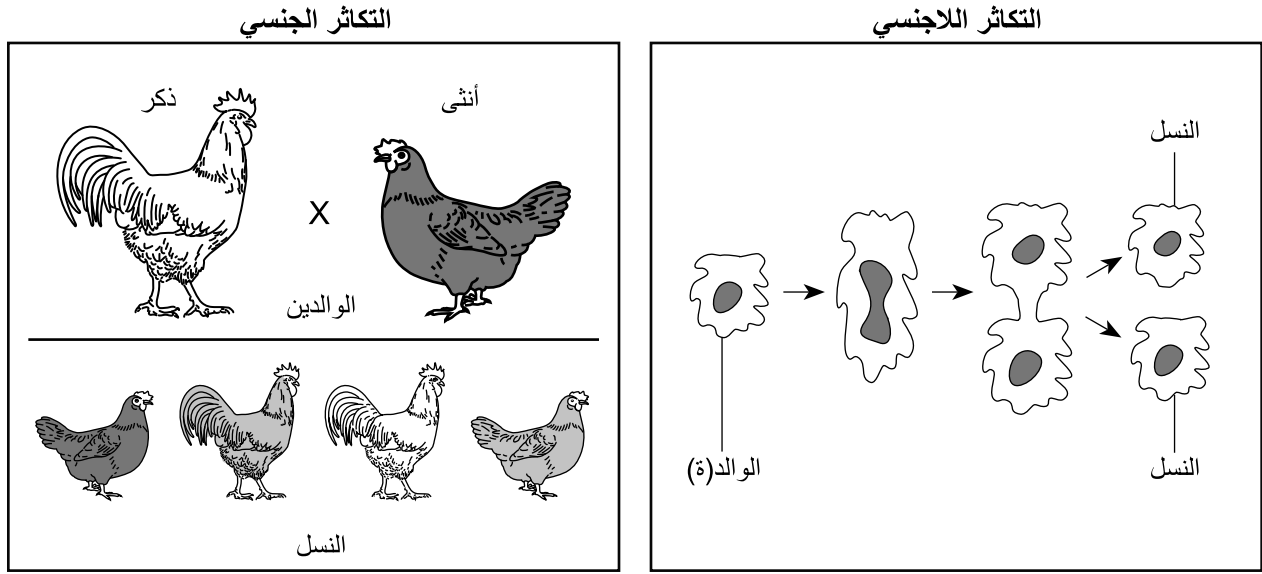
60 حدد اسم الخلية الموجودة عند A. [1]

61 أكمل الرسم التوضيحي أدناه عن طريق رسم عدد الكروموسومات (الخطوط) التي يمكن العثور عليها في الخلية D. [1]



D

(ليست مرسومة بالأبعاد الحقيقية)



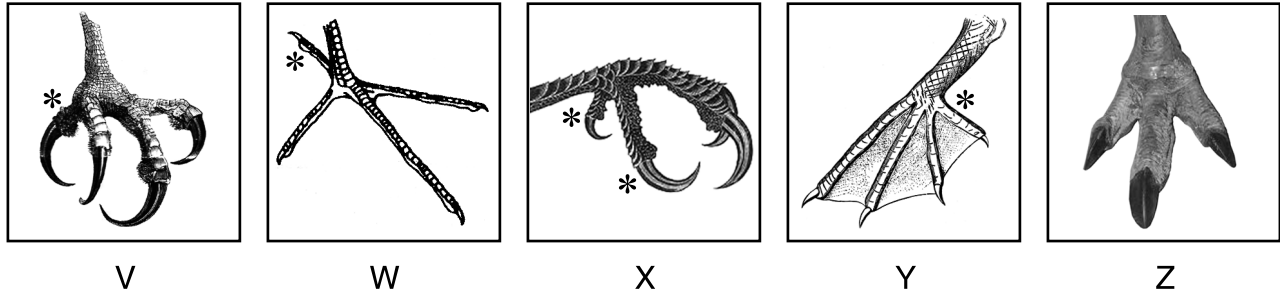
(ليست مرسومة بالأبعاد الحقيقية)

باستخدام الأدلة المبينة في الرسم التوضيحي، حدد طريقتين اثنتين يختلف فيهما التكاثر اللاجنسي عن التكاثر الجنسي. [1]

الاختلاف اللاجنسي رقم 1: _____

الاختلاف اللاجنسي رقم 2: _____

اجعل إجابتك على السؤالين 63 و64 مبنية على الرسوم التوضيحية والمفتاح التعريفي للطيور أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. تمثل الرسوم التوضيحية أقدام خمسة طيور مختلفة، تُسمى V و W و X و Y و Z. يوفر المفتاح التعريفي معلومات حول كيفية التعرف على الطائر بناءً على هيكل قدمه. يشار إلى أصابع القدم الخلفية بعلامة*.



المصدر: Exploring Life Science Laboratory Manual, Prentice Hall, 1995, p. 209–210.

المفتاح التعريفي

1a	إذا كانت أصابع القدم مستقيمة ومستوية، فانتقل إلى رقم 2.
1b	إذا كانت أصابع القدم ملتوية ويبدو أنها تقبض على الأشياء، فانتقل إلى رقم 3.
2a	إذا كانت هناك شبكة بين أصابع القدم، فهذا هو طائر البجعة.
2b	إذا لم تكن هناك شبكة، فانتقل إلى رقم 4.
3a	إذا كان هناك 3 أصابع أمامية وإصبع خلفي 1، فهذا هو طائر العقاب.
3b	إذا كان هناك إصبعان 2 أماميان وإصبعان 2 خلفيان، فهذا هو طائر نقار الخشب.
4a	إذا كان هناك 3 أصابع أمامية ولا توجد أصابع خلفية، فهذا هو طائر الروحاء.
4b	إذا كان هناك 3 أصابع أمامية وإصبع خلفي 1، فهذا هو طائر مالك الحزين.

63 حدد الطائر الذي يمثله القدم المسمى W. [1]

64 اشرح كيف يمكن للشبكة الموجودة بين أصابع قدم الطائر Y أن تساعد الطيور الساحلية على البقاء. [1]

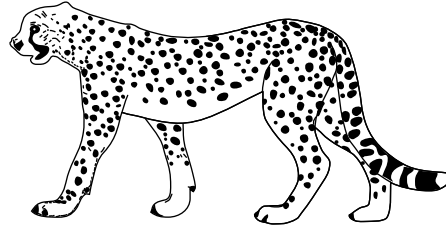
اجعل إجابتك على السؤالين 65 و66 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي أرنبًا يجري في بيئته الطبيعية.



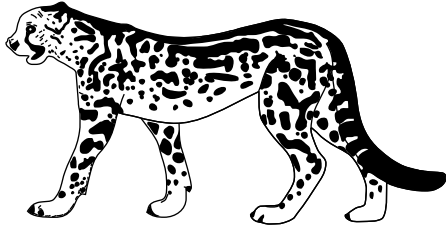
65 الحركة ضرورية للعديد من أنشطة الحياة اليومية للأرنب. بخلاف الهروب من الخطر، قم بوصف طريقة أخرى تكون فيها الحركة مفيدة للأرنب. [1]

66 مع تغير بيئة الأرنب من الخريف إلى الشتاء، صف إحدى الطرق التي قد يتغير بها جسم الأرنب من أجل البقاء على قيد الحياة في الشتاء. [1]

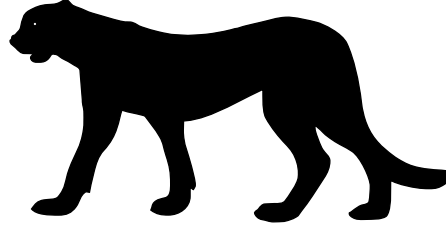
اجعل إجابتك على السؤالين 67 و68 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي فهذا عاديًا وثلاثة اختلافات في لون معطفه موجودة في الطبيعة.



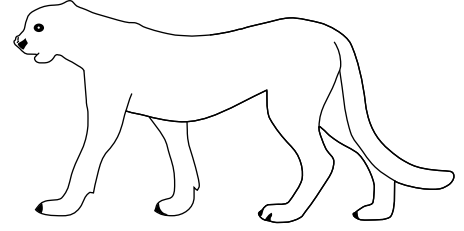
الفهد العادي



الفهد الملك



الفهد الميلاني (الأسود)

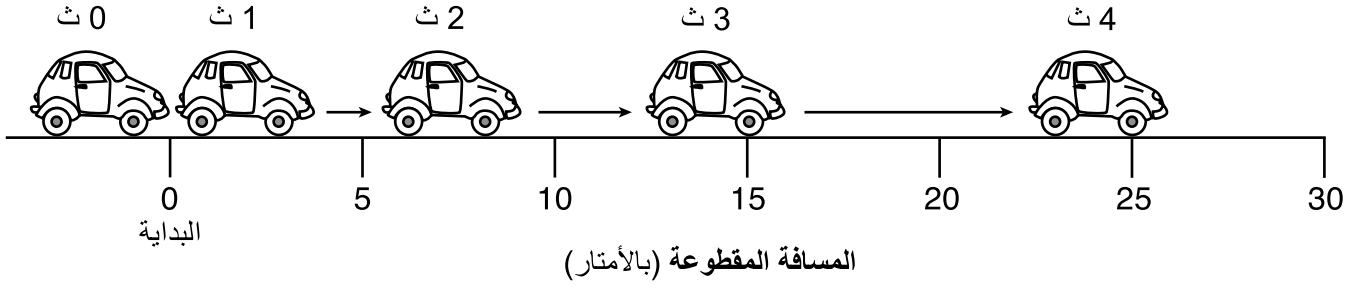


الفهد الألبينو (الأبيض)

67 حدد سببًا واحدًا للاختلافات الثلاثة في لون المعطف في الفهود. [1]

68 عادة ما تصطاد الفهود فرائسها في الأراضي العشبية المفتوحة في أفريقيا خلال النهار. اشرح لماذا يتمتع الفهد الملك والفهد الميلاني بفرصة أفضل لاصطياد الفريسة عند شروق الشمس أو غروبها. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 69 و70 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي سيارة تزداد سرعتها بداية من وضع التوقف (البداية). يتبين في الرسم مواضع السيارة لكل ثانية (ث) من الحركة. تم قياس المسافة المقطوعة من مقدمة السيارة.

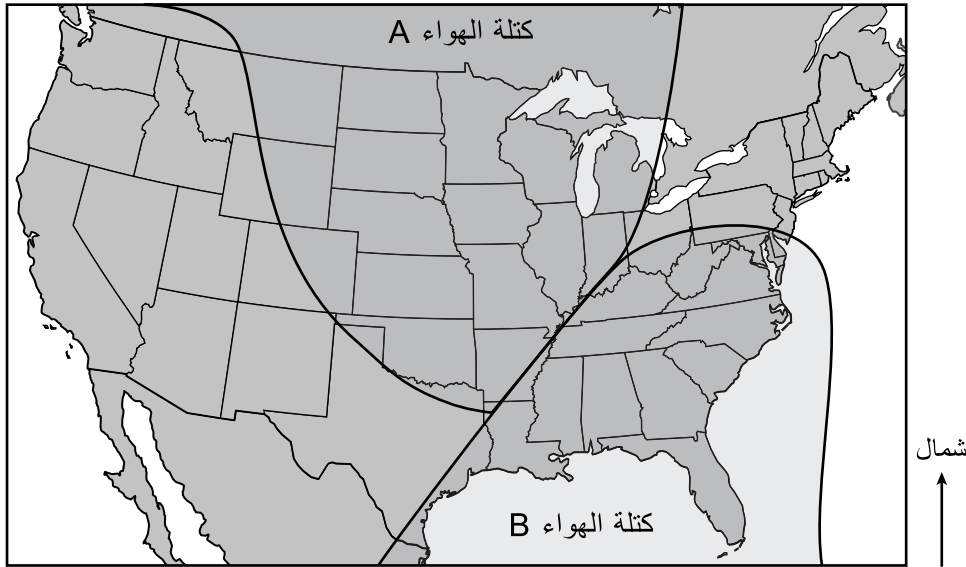


69 احسب عدد الأمتار (م) التي قطعها السيارة في أول ثانيتين 2. [1]

م _____

70 صف دليلاً واحداً من الرسم التخطيطي يشير إلى أن السيارة كانت سرعتها تزداد. [1]

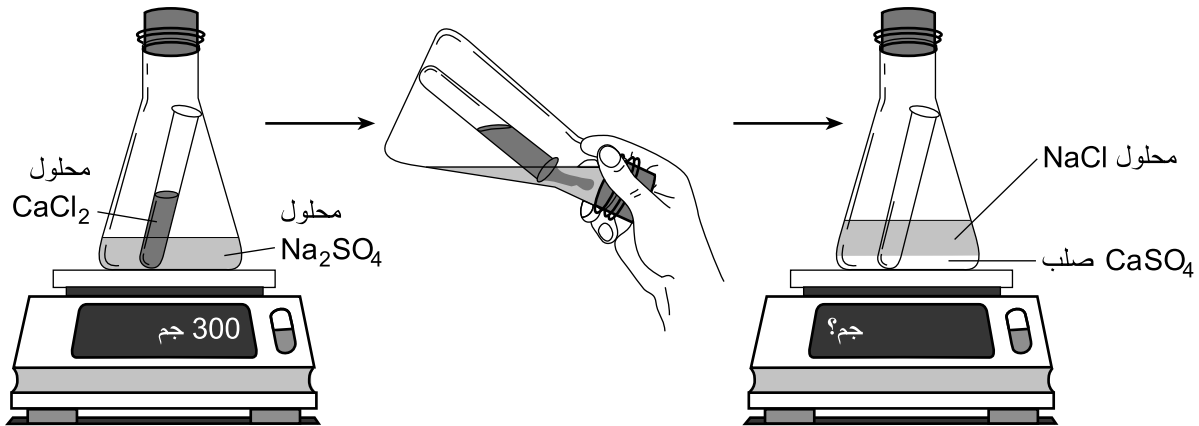
اجعل إجابتك على السؤالين 71 و72 مبنية على الخريطة أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. تُظهر الخريطة الكتل الهوائية A و B في أمريكا الشمالية.



71 على الخريطة أعلاه، ضع علامة X في المكان الذي توجد فيه جبهة بشكل نسبي بين الكتلتين الهوائيتين الموضحتين. [1]

72 على نفس الخريطة أعلاه، ارسم سهمًا في الكتلة الهوائية B لإظهار الاتجاه الأكثر احتمالية لتحرك الكتلة الهوائية B خلال الأيام القليلة القادمة. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 73 و74 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التخطيطي أنبوب اختبار يحتوي على محلول كلوريد الكالسيوم (CaCl_2) موضوع في دورق يحتوي على محلول كبريتات الصوديوم (Na_2SO_4). الدورق محكم الغلق وموضوع على ميزان رقمي قراءته 300 جرام (جم). يتم دمج كلوريد الكالسيوم مع كبريتات الصوديوم عن طريق إمالة الدورق وإعادته إلى الميزان. تحتوي القارورة الآن على كبريتات الكالسيوم البيضاء الصلبة (CaSO_4) أسفل محلول كلوريد الصوديوم (NaCl).

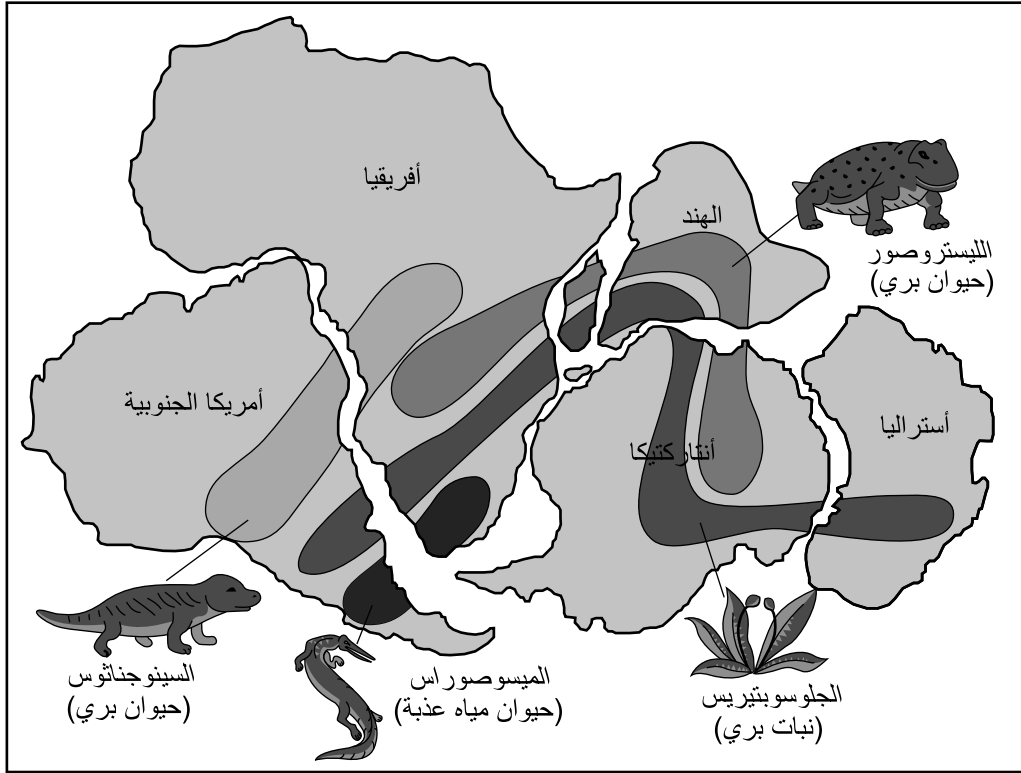


73 صف دليلاً واحداً ممثلاً في الرسم التوضيحي يوضح حدوث تغير كيميائي في الدورق. [1]

74 حدد مقدار الكتلة التي ستكون موجودة على الميزان بعد دمج الحلول. [1]

جم _____

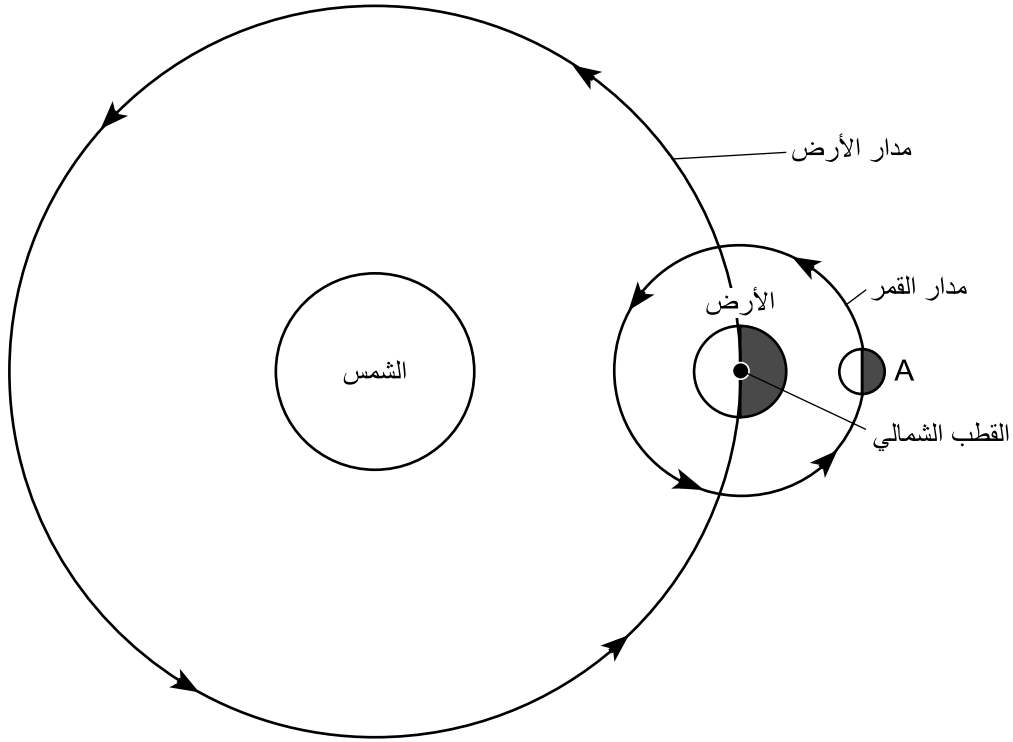
اجعل إجابتك على السؤالين 75 و76 مبنية على الخريطة أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. تُظهر الخريطة المواقع المستنتجة لخمس كتل أرضية منذ ملايين السنين. يشار على الخريطة إلى مواقع عاشت فيها أربعة كائنات حية خلال هذه الفترة الزمنية بناءً على الأدلة الحفرية.



75 حدد اسم الكائن الحي الذي عاش على جميع الكتل الأرضية الخمس المحددة على الخريطة. [1]

76 صف دليلاً من الخريطة، بخلاف السجل الأحفوري، يشير إلى أن القارات كانت معاً ككتلة أرضية واحدة منذ ملايين السنين. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 77 و78 مبنية على الرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي مدار الأرض حول الشمس، والقمر في الموضع A في مداره حول الأرض.



(ليست مرسومة بالأبعاد الحقيقية)

77 يمثل الرسم التوضيحي أدناه مراحل مختلفة من القمر كما تُرى من الأرض. على الرسم التوضيحي، ضع دائرة حول مرحلة القمر التي يمكن رؤيتها من الأرض عندما يكون القمر في الموضع A. [1]

مراحل القمر

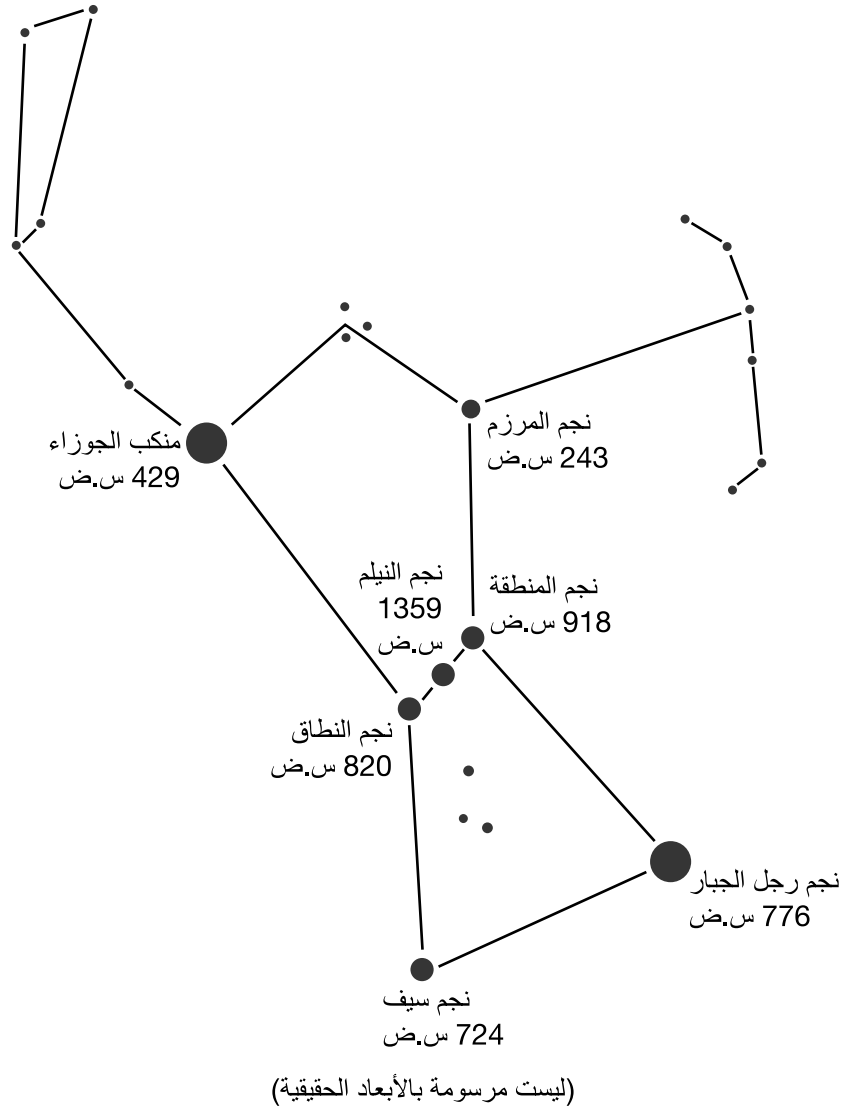


78 حدد اتجاه البوصلة العام الذي يظهر منه كل من القمر والشمس، بسبب دوران الأرض، كما يراه مراقب على الأرض. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 79 و80 مبنية على المعلومات والرسم التوضيحي أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي نمطاً واضحاً للنجوم التي شوهدت في سماء الليل والمعروفة باسم كوكبة الجبار. يشار إلى أسماء بعض النجوم ومسافاتهن عن الأرض بالسنوات الضوئية (س.ض.).

السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء في عام واحد، والتي تبلغ حوالي 9.5×10^{12} كيلومترات (كم). تبلغ المسافة بين الأرض وأقرب نجم لها، وهو شمسنا، حوالي 1.5×10^8 كيلومترات (كم).

كوكبة الجبار

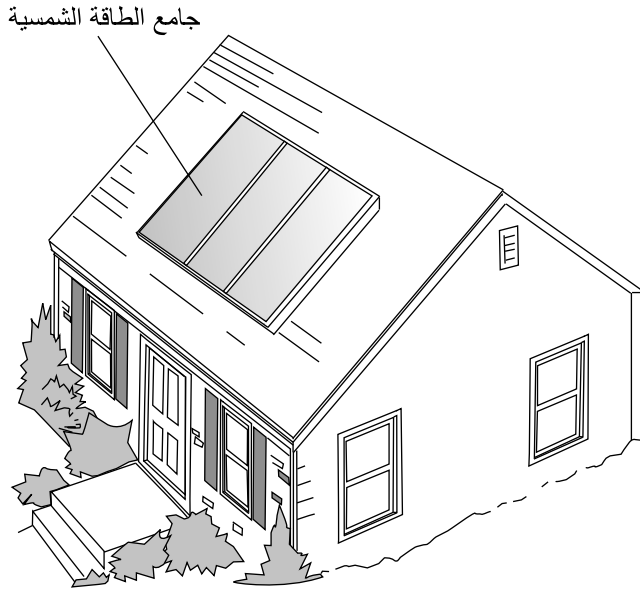


79 منكب الجوزاء و نجم رجل الجبار أكبر بخمس وسبعين مرة من الشمس. اشرح سبب ظهور هذين النجمين في كوكبة الجبار كنقاط صغيرة من الضوء في سماء الليل. [1]

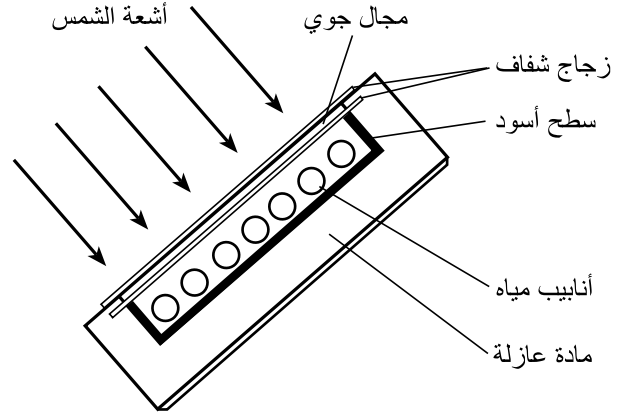
80 حدد النجم المصنف في كوكبة الجبار والأقرب إلى الأرض. [1]

اجعل إجابتك على السؤالين 84 و85 مبنية على الرسوم التوضيحية أدناه وعلى معرفتك بالعلوم. يمثل الرسم التوضيحي 1 جامعاً للطاقة الشمسية على الجانب الجنوبي لمنزل في ولاية نيويورك. الرسم التوضيحي 2 هو منظر جانبي يوضح أجزاء جامع الطاقة الشمسية. الغرض من جامع الطاقة الشمسية هذا هو امتصاص الإشعاع من الشمس لتسخين المياه المستخدمة في المنزل.

الرسم التوضيحي 1
منزل في ولاية نيويورك



الرسم التوضيحي 2
أجزاء جامع الطاقة الشمسية



84 لماذا لون السطح الداخلي لجامع الطاقة الشمسية أسود بدلاً من الأبيض؟ [1]

85 صف فائدة واحدة للبيئة لاستخدام الإشعاع الشمسي بدلاً من الوقود الحفري لتسخين المياه المستخدمة في المنزل. [1]

GRADE 8 INTERMEDIATE-LEVEL SCIENCE ARABIC EDITION

مخصص لاستخدام المعلم فقط

Part II Credits

Question	Maximum Credit	Credit Allowed
46	1	
47	1	
48	1	
49	1	
50	1	
51	1	
52	1	
53	1	
54	1	
55	1	
56	1	
57	1	
58	1	
59	1	
60	1	
61	1	
62	1	
63	1	
64	1	
65	1	
66	1	
67	1	
68	1	
69	1	
70	1	
71	1	
72	1	
73	1	
74	1	
75	1	
76	1	
77	1	
78	1	
79	1	
80	1	
81	1	
82	1	
83	1	
84	1	
85	1	
Total	40	