

KINGDOM OF BAHRAIN

NATIONAL AUTHORITY for
QUALIFICATIONS & QUALITY ASSURANCE
of EDUCATION and TRAINING

Directorate of National Examinations

Grade 6 National Examinations

مملكة البحرين

الهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة

التعليم والتدريب

إدارة الامتحانات الوطنية

الامتحانات الوطنية للصف السادس

May 2014

SCIENCE

Paper 1

Duration: 60 minutes

امتحان مايو ٢٠١٤

العلوم

الورقة ١

مدة الامتحان : ٦٠ دقيقة

اكتب الإجابة في ورقة الأسئلة.

الأدوات الإضافية : مسطرة، قلم رصاص، ممحاة.

ألصق الرقم السكاني للطالب هنا

اقرأ أولاً التعليمات الآتية :

استعمل قلمًا أزرق فقط.

لا تكتب على الهامش العمودي.

أجب عن جميع الأسئلة.

يوجد أربعة خيارات للإجابة عن كل سؤال، اختر

إجابة واحدة صحيحة من الخيارات الأربعة

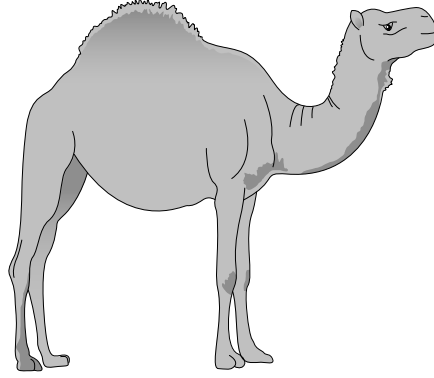
بوضع دائرة حول الحرف كما يلي :

ب

ممنوع استعمال الآلة الحاسبة.

عدد صفحات هذا الامتحان ٣٢ صفحة مطبوعة

١ تكيف المخلوقات الحية مع بيئتها.



أي مما يلي ليس من تكيفات الجمل مع بيئته الصحراوية؟

- أ خف عريض
- ب أهداب طويلة
- ج سنام يخزن الماء
- د أذن صغيرة غزيرة الشعر

٢ ماذا يُسمى جميع أفراد النوع الواحد الذين يعيشون في نظام بيئي؟

- أ الجماعة الحيوية
- ب المجتمع الحيوي
- ج الحيز البيئي
- د المنطقة الحيوية

٣ أي مما يأتي يُعدُّ من الفلزات القلوية الترابية؟

- أ الصوديوم
- ب الليثيوم
- ج البوتاسيوم
- د الماغنيسيوم

٤ ما السبب الرئيس لتآكل طبقة الأوزون في الغلاف الجوي؟

- أ غازات البراكين
- ب دخان المصانع
- ج مركبات الفريون
- د المبيدات الحشرية

٥ تحتاج النباتات إلى كميات كبيرة من النيتروجين؛ لأنه يدخل في تركيب الكلوروفيل والبروتينات وغيرها من المكونات العضوية الأساسية. في أي صورة تمتص النباتات النيتروجين من التربة؟

- أ نيتروجين
- ب أمونيا
- ج نيتريت
- د نترات

٦ ماذا تُسمى المنطقة المحيطة بالمغناطيس التي يظهر فيها تأثيره على المغناطيسات الأخرى؟

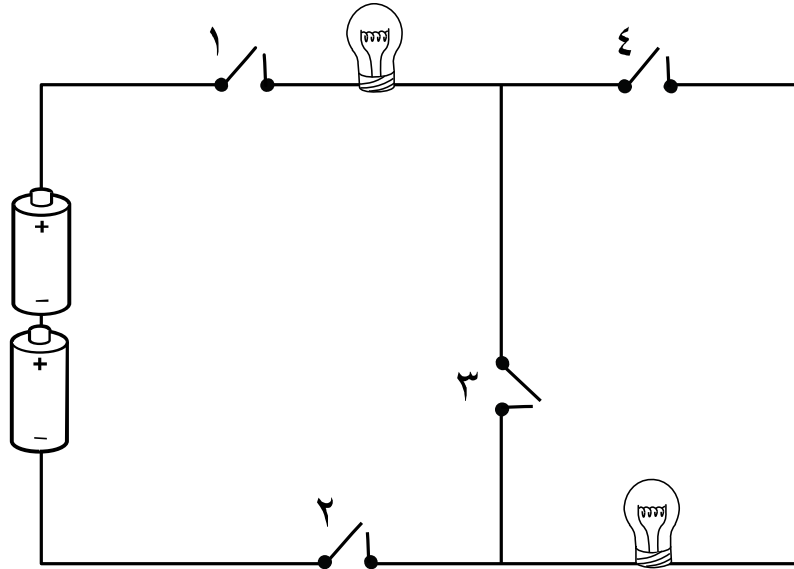
- أ المجال المغناطيسي
- ب القوة المغناطيسية
- ج الكهرومغناطيسية
- د خطوط القوى

٧ نظر جاليليو إلى القمر بالتلسكوب فشهد حفراً كبيرة.

ما سبب تكوّن هذه الحفر على سطح القمر؟

- أ انعكاس الضوء
- ب النشاط الزلزالي
- ج سقوط النيازك
- د ثوران البراكين

٨ كوّنّت علياء الدائرة الكهربائية التالية:



أرادت أن تضيء المصباحين في الدائرة الكهربائية.

أي من المفاتيح ينبغي أن تُغلق؟

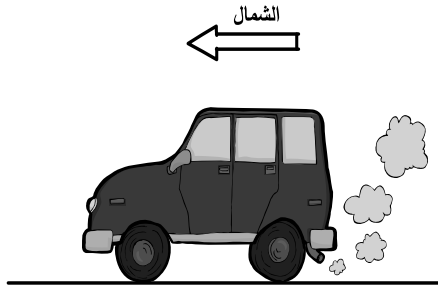
- أ ١ و ٢
- ب ١ و ٤
- ج ١ و ٢ و ٤
- د ١ و ٢ و ٣

٩ يعيش طائران في موطن واحد، ويأكلان الغذاء نفسه، إلا أن أحدهما ينشط في النهار، والآخر ينشط في الليل.

أي مما يلي يُعبر عمّا سبق بشكل صحيح؟

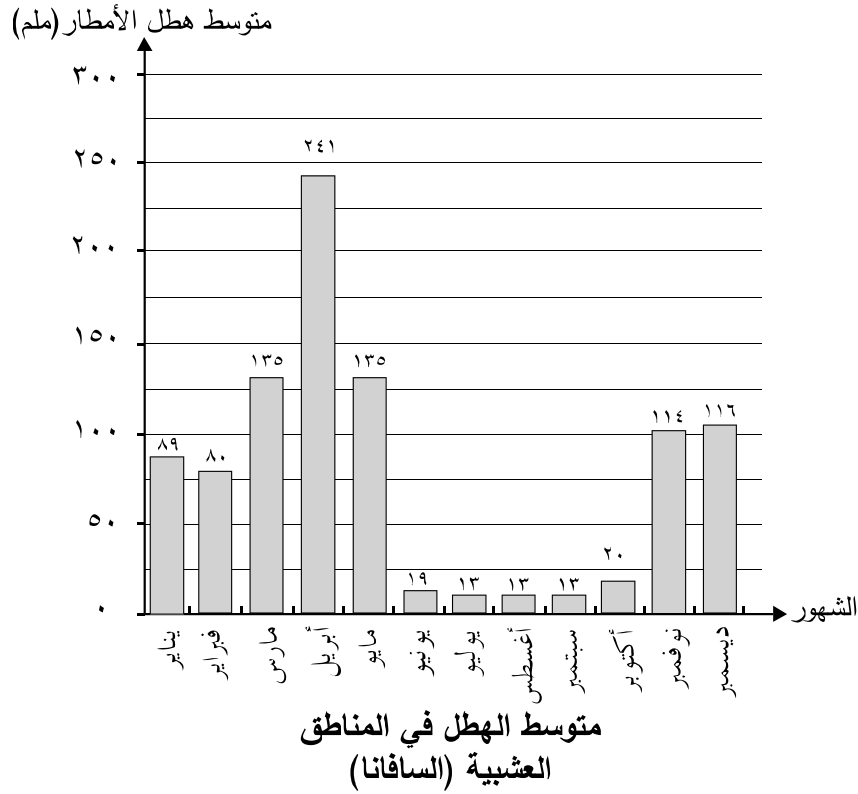
- أ اختلاف الحيز البيئي للطائرين
- ب اختلاف المنطقة الحيوية للطائرين
- ج توجد علاقة تكافل بين الطائرين
- د توجد علاقة تنافس بين الطائرين

١٠ ماذا تُسمى القوة التي تعيق حركة السيارة الموضحة في الشكل التالي؟



- أ الدفع
- ب المقاومة
- ج الرفع
- د الجاذبية

١١ يوضح الرسمان البيانيان التاليان متوسط الهطل الشهري في مناطق عشبية بعيدة عن خط الاستواء (السافانا)، ومناطق التندرا.



أي من الخيارات التالية يصف الشهر والمنطقة التي يكون فيها متوسط الهطل أعلى خلال السنة؟

المنطقة	الشهر	
العشبية	أبريل	أ
العشبية	أغسطس	ب
التندرا	أبريل	ج
التندرا	أغسطس	د

١٢ يريد أحمد تحديد زمن تحلل أنواع مختلفة من الفواكه والخضروات في التربة، فوضع قطعاً متساوية الكتلة من الجزر، والخيار، والتفاح في أكياس بلاستيكية مملوءة بالكمية نفسها من التربة الصفراء، وتركها لمدة زمنية.

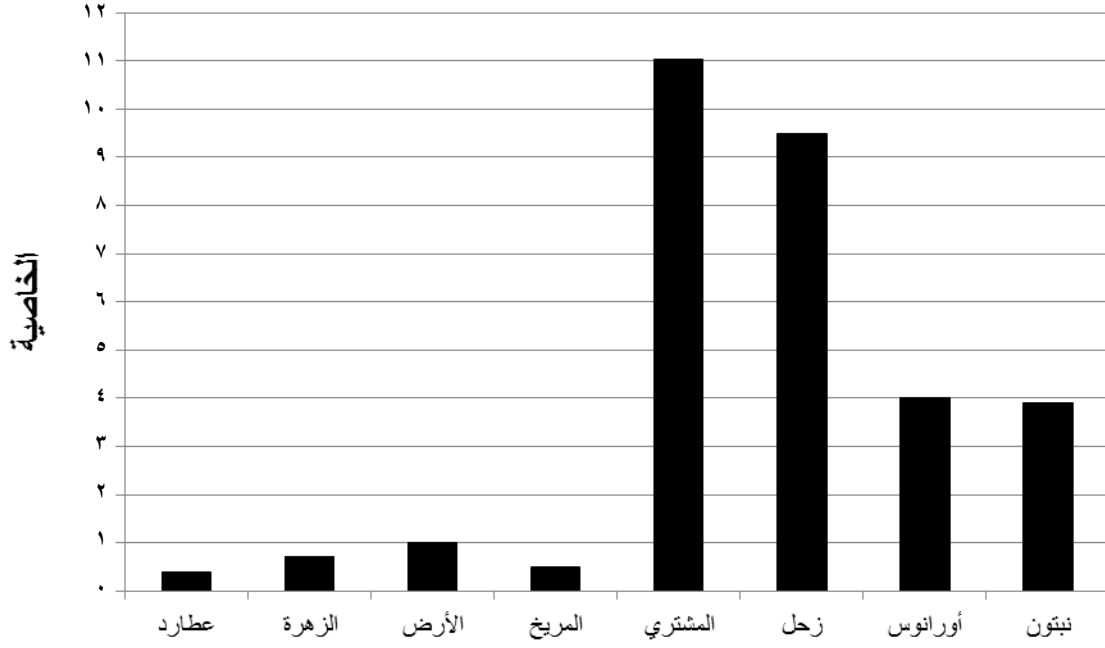
أي من الخيارات التالية ليس من ثوابت هذه التجربة؟

- أ كتلة الخضروات والفواكه
- ب نوع الخضروات والفواكه
- ج كمية التربة
- د نوع التربة

١٣ أي من الأعضاء التالية يتكون منها الجهاز العصبي في الفقاريات؟

- أ الدماغ، القلب، الأعصاب، الحبل الشوكي
- ب الدماغ، الحبل الشوكي، الأعصاب، أعضاء الحس
- ج الأعصاب، الشرايين، الأوردة، القلب
- د الأعصاب، الكبد، القلب، الدماغ

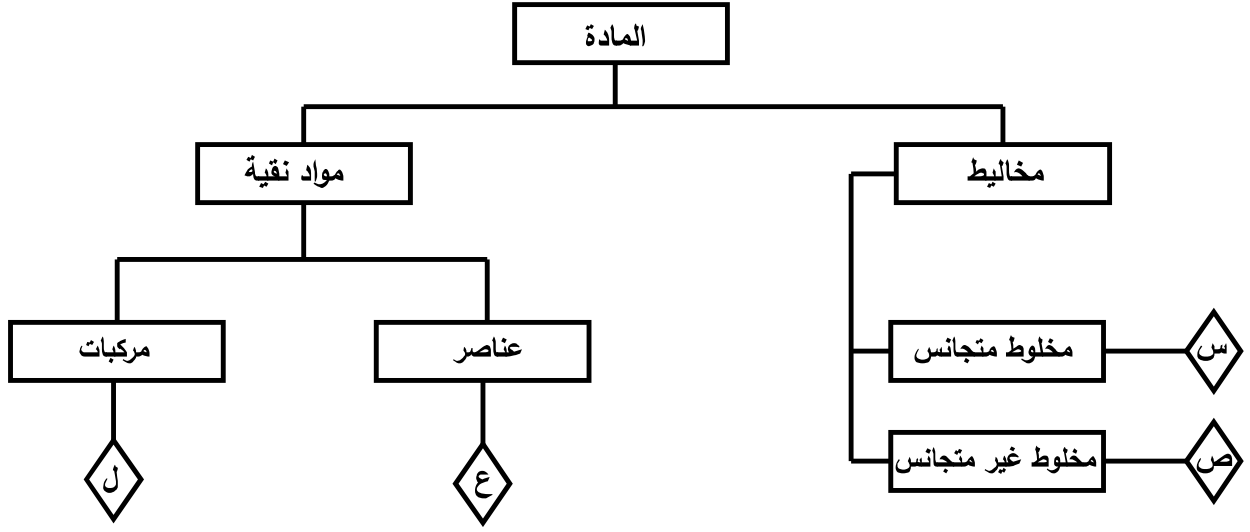
١٤ يمثل الرسم البياني التالي إحدى خواص كواكب المجموعة الشمسية.



ما الخاصية التي يمثلها هذا الرسم؟

- أ البعد عن الشمس
- ب حجم الكوكب
- ج درجة الحرارة
- د يوم الكوكب

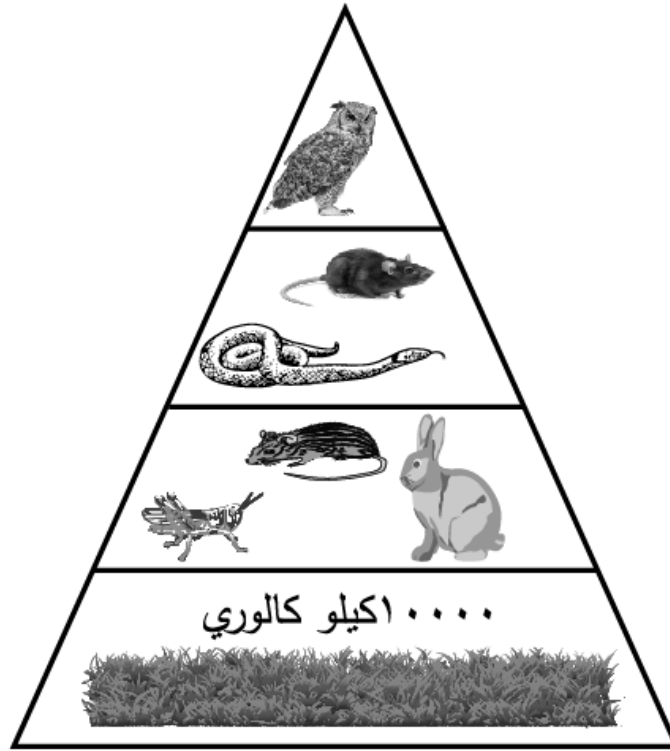
١٥ الشكل التالي يوضح مخططاً مفاهيمياً للمادة.



أي من المواد الآتية تمثل الرمز (ص) ؟

- أ ماء البحر
- ب ملح الطعام
- ج رمل وماء
- د ألومنيوم

١٦ يوضح الشكل التالي هرمًا للطاقة.



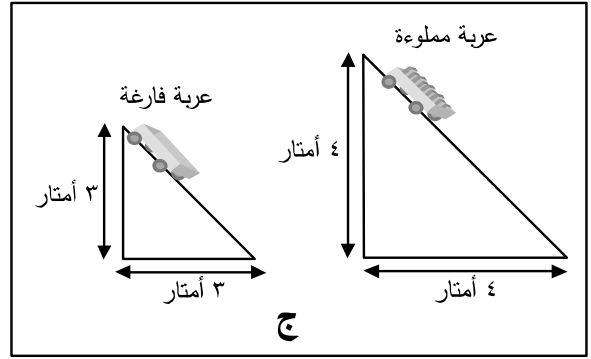
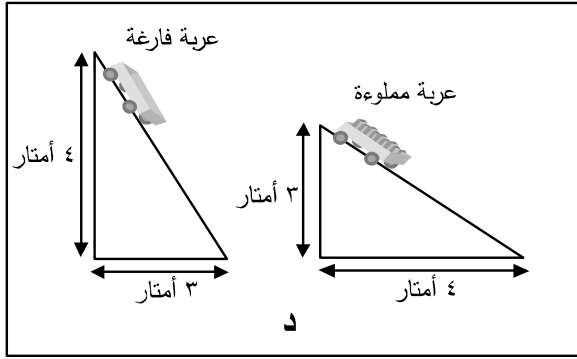
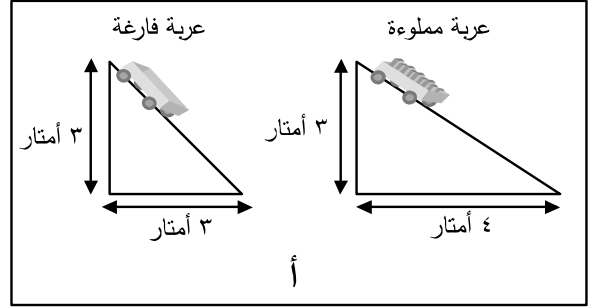
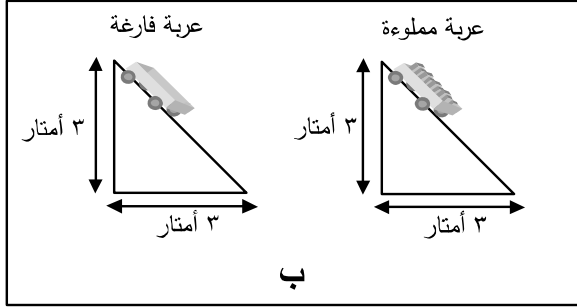
ما مقدار الطاقة المنتقلة إلى المستوى الرابع بالكيلو كالوري؟

- أ ١٠٠٠٠
ب ١٠٠٠
ج ١٠٠
د ١٠

١٧ أيُّ من النباتات التالية ليس لها جذور ولا سيقان ولا أوراق؟

- أ الخس
ب النعناع
ج حشيشة الكبد
د الفجل

١٨ أيُّ من المنحدرات التالية يُستخدم لدراسة أثر حمولة العربة على سرعة انزلاقها؟



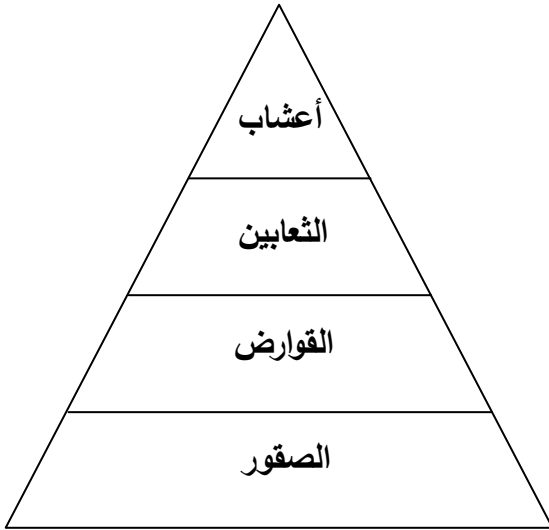
١٩ أيُّ من العوامل التالية تتوقف عليها قوة الاحتكاك؟

- أ حجم سطحي الجسمين المتلامسين
- ب مساحة سطحي الجسمين المتلامسين
- ج وزن الجسم المتحرك
- د لون سطحي الجسمين المتلامسين

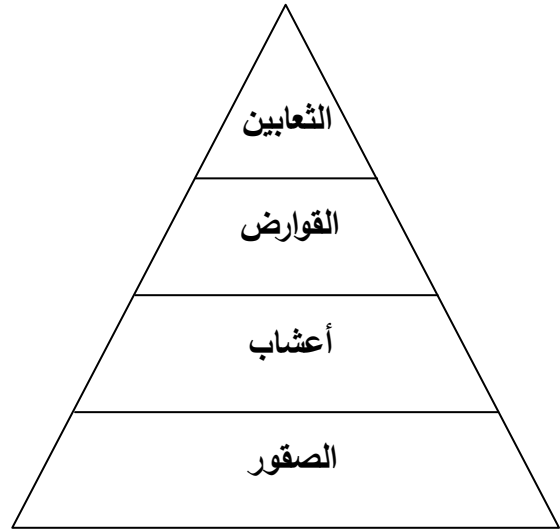
٢٠ يوضح الجدول التالي معلومات عن غذاء بعض المخلوقات الحية.

الحيوان	الغذاء
الثعابين	القوارض
الصقور	الثعابين
القوارض	أعشاب

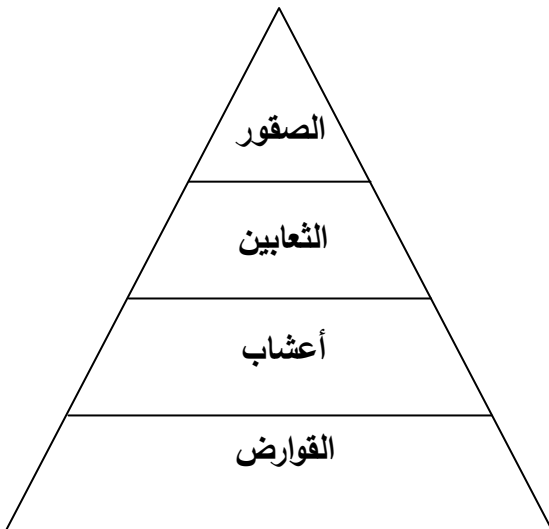
أي شكل من أشكال هرم الطاقة التالية يمثل بيانات الجدول أعلاه بالصورة الصحيحة؟



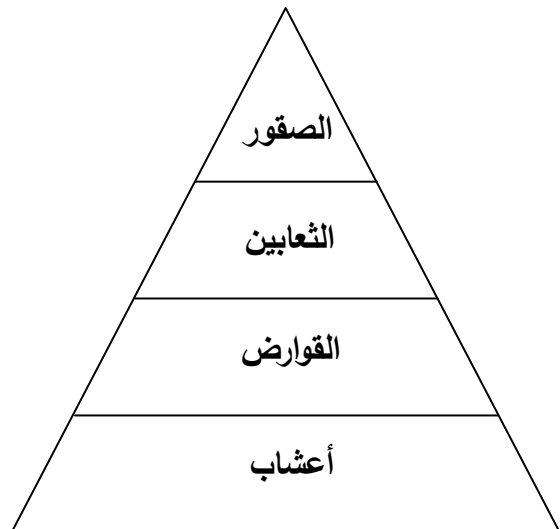
ب



أ



د

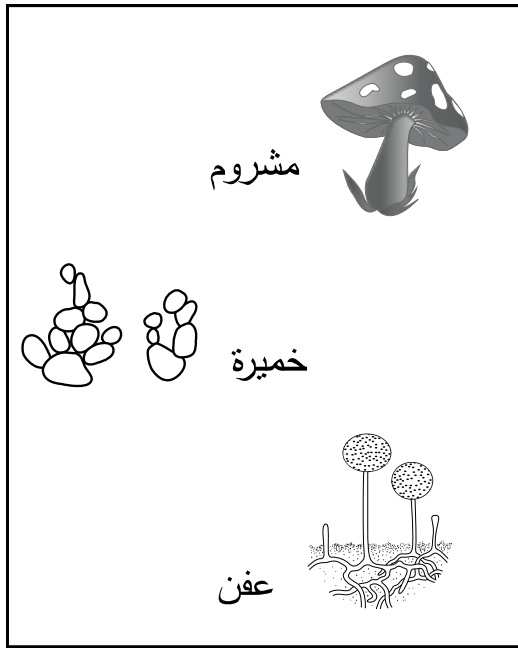


ج

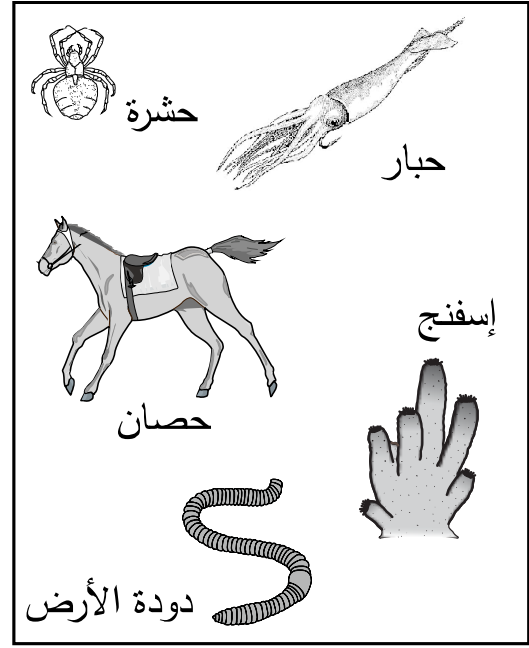
٢١ يدرس علماء الفلك العديد من الأجرام السماوية في النظام الشمسي.
أي مما يلي يصف الفرق بين المذنبات والكويكبات؟

المذنبات	الكويكبات
أ تتكون من الجليد والصخور	تتكون من صخور فلزية
ب تقع بين مداري المريخ والمشتري	تدور حول الشمس
ج لا تصل إلى الأرض	تصل إلى الأرض
د تدخل الغلاف الجوي للأرض	لا تدخل الغلاف الجوي للأرض

٢٢ يوضح المخطط التالي مجموعتين من المخلوقات الحية.



المجموعة ص



المجموعة س

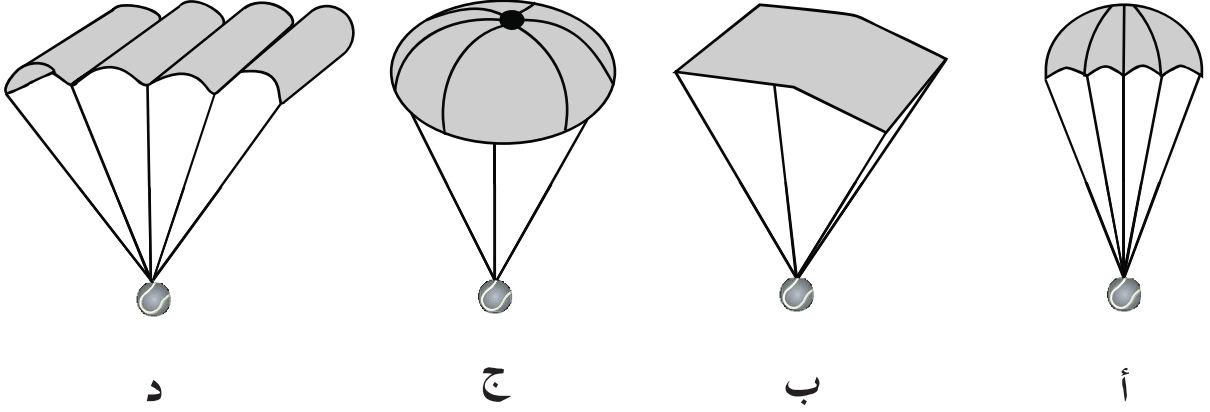
أي من الخيارات التالية يصف المخلوقات الحية في المجموعتين (س) و (ص)؟

- أ غير ذاتية التغذية وذاتية التغذية
- ب مخلوقات بحرية وبرية
- ج حيوانات ونباتات
- د حيوانات وفطريات

٢٣ ما الجسيم الذي يحمل شحنة سالبة في الذرة؟

- أ النواة
- ب البروتون
- ج النيوترون
- د الإلكترون

٢٤ الأشكال التالية توضح إسقاط أربع كرات متماثلة من الارتفاع نفسه وفي الوقت نفسه. أيُّ من الكرات تصل إلى الأرض أولاً؟



٢٥ إلى أي نوع من أنواع المجرات تنتمي مجرة درب التبانة؟

- أ الحلزونية
- ب غير المنتظمة
- ج الإهليلجية
- د القضبانية

الشمس

الأرض

القمر

(س)

أ	محاق
ب	تربيع أول
ج	بدر
د	تربيع ثاني

أ اللاسعات
ب الديدان
ج الرخويات
د المفصليات

أ	تمتّزج بانتظام، ويرتبط بعضها ببعض
ب	تمتّزج بانتظام، ولا يرتبط بعضها ببعض
ج	لا تمتّزج بانتظام، ويرتبط بعضها ببعض
د	لا تمتّزج بانتظام، ولا يرتبط بعضها ببعض

٢٩ يُستخدم الجدول التالي لتصنيف النباتات:

الرقم	صفة النبات
١	لا تنتج بذورًا (انتقل إلى رقم ٢)
٢	ليس لها جذور ولا ساق ولا أوراق ولا أوعية ناقلة (انتقل إلى ٤) لها جذور وساق وأوراق وأوعية ناقلة (انتقل إلى ٥)
٤	س
٥	ص

ما اسم المجموعة النباتية الممثلة بالحرف (ص)؟

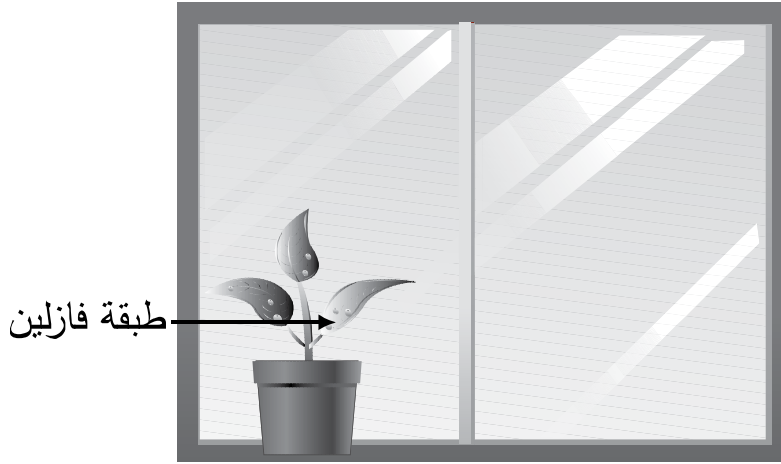
- أ مغطاة البذور
ب سرخسيات
ج حزازيات
د معراة البذور

٣٠ أي مما يلي يحدد نوع الهطل؟

- أ حجم السحب
ب نسبة الرطوبة
ج نوع السحب
د درجة حرارة الهواء

٣١ أخذ أحمد أصيصًا يحتوي على نباتٍ نائمٍ، ثم وضع قليلًا من الفازلين على بعض أوراقه لتغطيتها تمامًا، وسقى النبات بالماء، ووضعها قريبًا من النافذة.

راقب أحمد نمو النبات لمدة خمسة أيام، فلاحظ أن الأوراق التي وضع عليها الفازلين قد ذبلت وبدأت تتساقط.

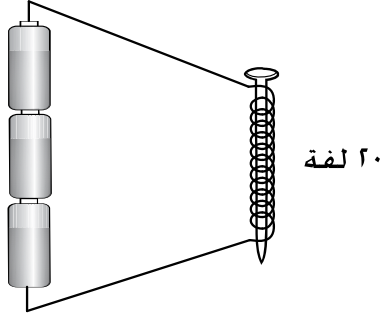


ما الفرضية التي أراد أحمد أن يختبرها في هذه التجربة؟

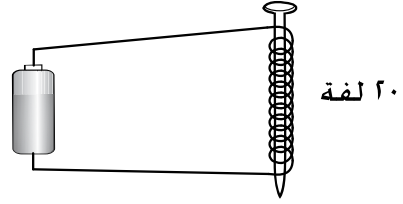
- أ يؤثر الماء في نمو النبات
- ب يؤثر الضوء في نمو النبات
- ج يحتاج النبات لغاز ثاني أكسيد الكربون لصنع غذائه
- د يحتاج النبات إلى التربة لصنع غذائه

٣٢ تريد فاطمة معرفة تأثير عدد لفات الملف على قوة المغناطيس الكهربائي.
توضح الأشكال التالية أربع تجارب لدراسة قوة المغناطيس الكهربائي.

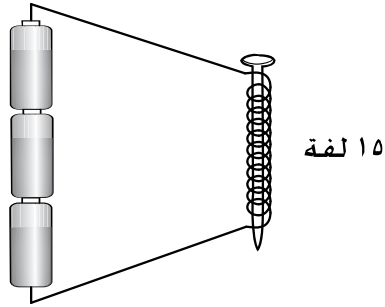
تجربة (٢)



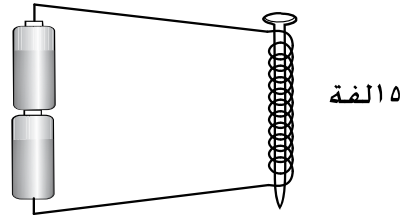
تجربة (١)



تجربة (٤)



تجربة (٣)



أي من التجارب الأربع يمكن لفاطمة استخدامها لدراسة أثر عدد اللفات على قوة المغناطيس الكهربائي؟

أ ١ و ٢

ب ١ و ٣

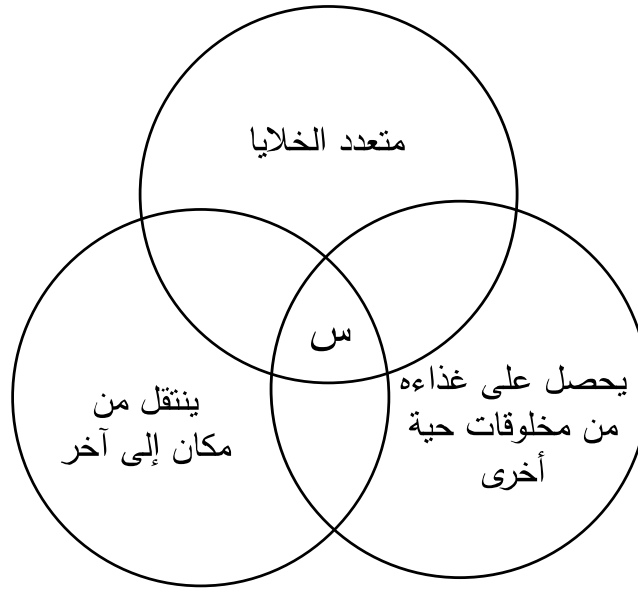
ج ٢ و ٣

د ٢ و ٤

٣٣ أيُّ من النجوم التالية أقرب إلى الأرض؟

- أ الأقل سطوعًا
- ب الأكثر سطوعًا
- ج الأعلى درجة حرارة
- د الأقل كتلة

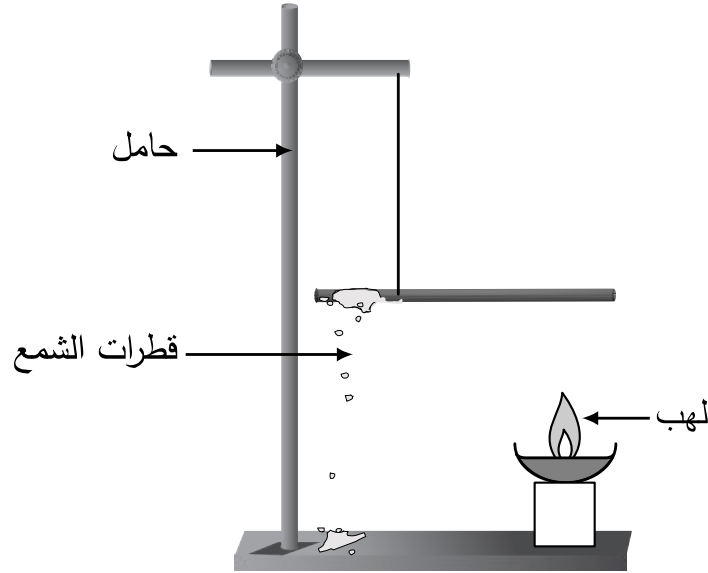
٣٤ يوضح الشكل التالي خصائص أحد المخلوقات الحية.



ما المملكة التي ينتمي إليها المخلوق س؟

- أ النباتية
- ب الحيوانية
- ج الفطريات
- د الطلائعيات

الشكل التالي يوضح تجربة قام بها أحمد لدراسة سرعة انتقال الحرارة في الأجسام المعدنية المختلفة، فقام بوضع كميات متساوية من الشمع المذاب على ثلاثة قضبان معدنية مختلفة النوع، ثم علّق كل قضيب على حامل، وعرض طرفه الآخر للهبّ المصدر الحراري نفسه.



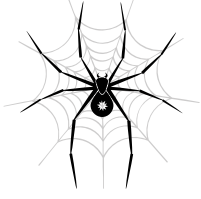
سجّل أحمد نتائج التجربة في الجدول التالي:

نوع المادة	عدد نقاط الشمع المتساقطة من القضيب خلال دقيقة من بدء التسخين
الألومنيوم	٥
النحاس	١٥
الحديد	١٠

ما الذي يجب أن يعمل به أحمد لتكون تجربته عادلة؟

- تسخين القضبان لفترات زمنية مختلفة
- وضع كميات مختلفة من الشمع على القضبان المعدنية
- استخدام قضبان متساوية الطول والسُمك
- استخدام مصادر حرارية مختلفة للتسخين

٣٦ أيُّ من المخلوقات الحية التالية لا ينتمي إلى الحشرات؟



عنكبوت

د



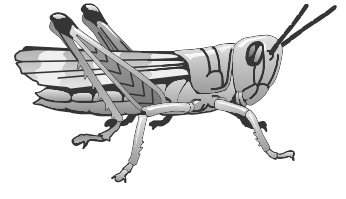
نملة

ج



فراشة

ب



جرادة

أ

٣٧ أيُّ من أعضاء الجسم التالية ينتمي إلى الجهاز العضلي والدوري معاً؟

أ الرئة

ب الجمجمة

ج القلب

د المعدة

٣٨ أراد حسن معرفة مدى نفاذية أحد أنواع الصخور من خلال قياس كمية الماء التي يمتصها خلال فترة زمنية معينة، فأخذ قطعة من الصخر، وقاس كتلتها، ثم وضعها في كأس به ماء لفترات زمنية ثابتة، وقاس كتلة القطعة في كل مرة.

الجدول التالي يوضح النتائج التي توصل إليها حسن.

الزمن (دقيقة)	قبل بدء التجربة	٥	١٠	١٥	٢٠
كتلة قطعة الصخر (جم)	٢٠	٢٥	٢٨	٣١	٣١

ما العامل التابع في تجربة حسن؟

أ تركيب الصخر

ب نوع الصخر

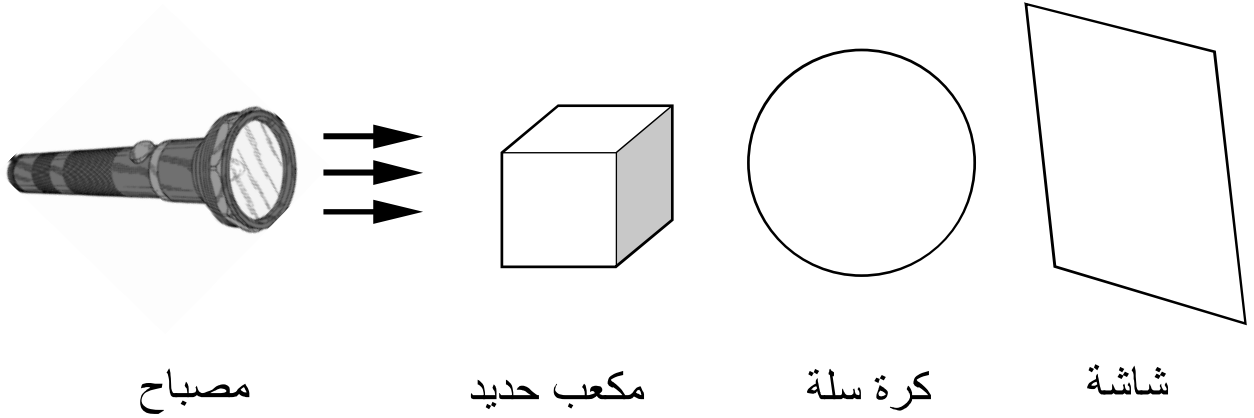
ج الفترة الزمنية

د كمية الماء الممتصة

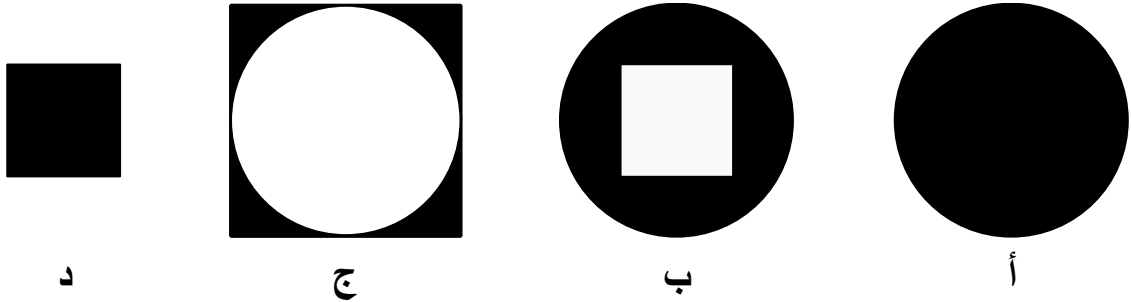
٣٩ ما الرمز الكيميائي لجزيء الهيدروجين؟

أ N_2 ب N ج H_2 د H

٤٠ أعدت فاطمة تجربة لدراسة كيفية تكوّن الظل؛ فوضعت مكعب حديد وكرة سلة، على استقامة واحدة من شاشة، ثم وجهت ضوء المصباح للمكعب، واستقبلت الظل المتكون على الشاشة.



أيّ من الصور التالية تُعبر عن الظل المتكون على الشاشة والذي ستشاهده فاطمة؟



٤١ يقود شخص سيارته خلال اليوم لأماكن مختلفة.

الجدول التالي يبين المسافات بين هذه المواقع والزمن الذي يستغرقه لقطعها.

الرحلة	المسافة (كيلومتر)	الزمن (دقيقة)
المنزل إلى العمل	١٢	٨
العمل إلى السوق	١٦	٨
السوق إلى البريد	١١	١٥
البريد إلى المنزل	١٢	١٢

خلال أي جزء من الرحلة كانت سرعته أكبر؟

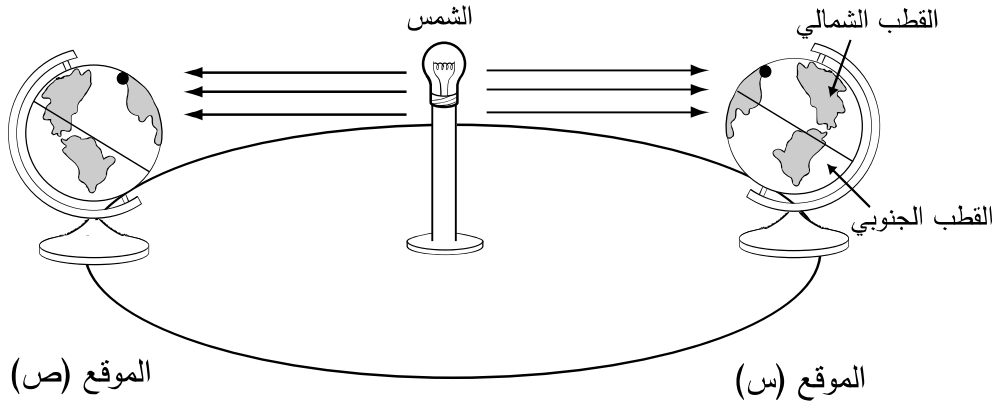
أ المنزل إلى العمل

ب العمل إلى السوق

ج السوق إلى البريد

د البريد إلى المنزل

٤٢ يوضح الشكل التالي نموذجًا لكيفية حدوث الفصول الأربعة.



في أيِّ موقع في النصف الشمالي للأرض يكون الفصل صيفًا، ولماذا؟

الموقع	السبب
أ (س)	لأن أشعة الشمس تسقط عمودية
ب (س)	لأن النصف الشمالي يكون أقرب للشمس
ج (ص)	لأن أشعة الشمس تسقط عمودية
د (ص)	لأن النصف الشمالي يكون أقرب للشمس

٤٣ ما المملكة التي ينتمي إليها المخلوق الحيّ الذي تُصنّع منه المضادّات الحيوية؟

- أ الطلائعيات
- ب الفطريات
- ج البكتيريا البدائية
- د البكتيريا الحقيقية

٤٤ يُعدّ الذهب من أفضل العناصر قابليةً للطرق والثني.
ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها عنصر الذهب؟

- أ الفلزات
ب اللافلزات
ج أشباه الفلزات
د المُصنَّعة

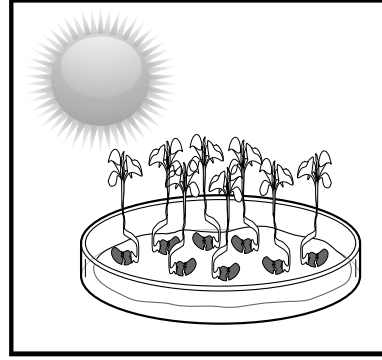
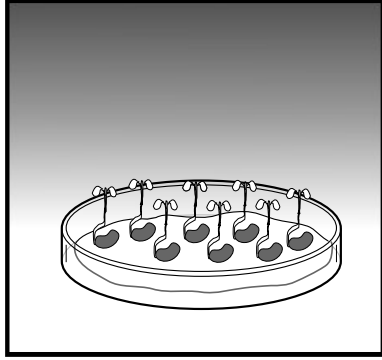
٤٥ يوضح الجدول التالي بعض الملوثات الناتجة عن احتراق الجازولين.

م	الملوثات	الكمية الناتجة عن احتراق الجازولين (كجم/طن)
١	ثاني أكسيد الكبريت	٦
٢	الجسيمات الصلبة	٤,١
٣	ثاني أكسيد الكربون	٣١٥٠
٤	المركبات العضوية المتطايرة	٠,١

كم كيلوجراماً من غازات الدفيئة ينبعث عند احتراق ١٠ أطنان من الجازولين؟

- أ ١
ب ٤١
ج ٦٠
د ٣١٥٠٠

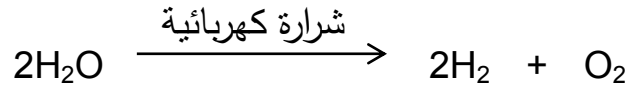
٤٦ أراد محمد أن يعرف أثر ضوء الشمس على نمو النبات، فقام بوضع عددٍ متساوٍ من بذور نبات الفول في طبقين متماثلين، بهما قطن مبلل بالكمية نفسها من الماء بعد أن ترك أحدهما في مكان مشمس والآخر في مكان مظلم لمدة أسبوع.



ما العامل المستقل في هذه التجربة؟

- أ كمية الماء
- ب نوع البذور
- ج سمك القطن
- د الإضاءة

٤٧ ما نوع التفاعل الكيميائي الذي توضحه المعادلة التالية؟



- أ اتحاد
- ب تحلل
- ج إحلال
- د طارد للطاقة

٤٨

زرع عادل بذور الجزر في ثلاثة أوعية خزفية مختلفة التربة، وذات كتل متساوية، حيث وضع في الوعاء الأول تربة رملية، والوعاء الثاني تربة طينية خفيفة، والوعاء الثالث تربة طينية ثقيلة وصخرية، ثم وضع الأوعية الثلاثة في مكان مشمس، وسقاها بكميات متساوية من الماء، وبشكل منتظم.



تربة طينية ثقيلة
وصخرية



تربة طينية خفيفة



تربة رملية

ما العامل الذي يريد عادل اختبار تأثيره على نمو بذور الجزر في هذه التجربة؟

- أ نوع التربة
- ب درجة الحرارة
- ج كمية الماء
- د كتلة التربة

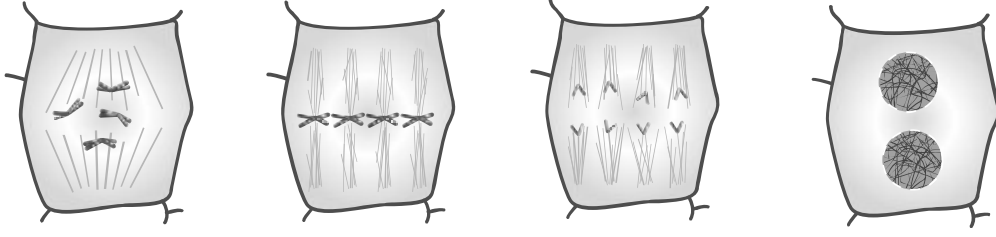
٤٩

تستخدم السكين لتقطيع اللحوم والفواكه.
إلى أي نوع من الآلات البسيطة تنتمي السكين؟

- أ الرافعة
- ب الإسفين
- ج البرغي
- د العجلة والمحور

٥٠

يوضح الشكل التالي مراحل الانقسام المتساوي لخلية نباتية.
في أي مرحلة تتفصل أزواج الكروموسومات عن بعضها البعض؟



د

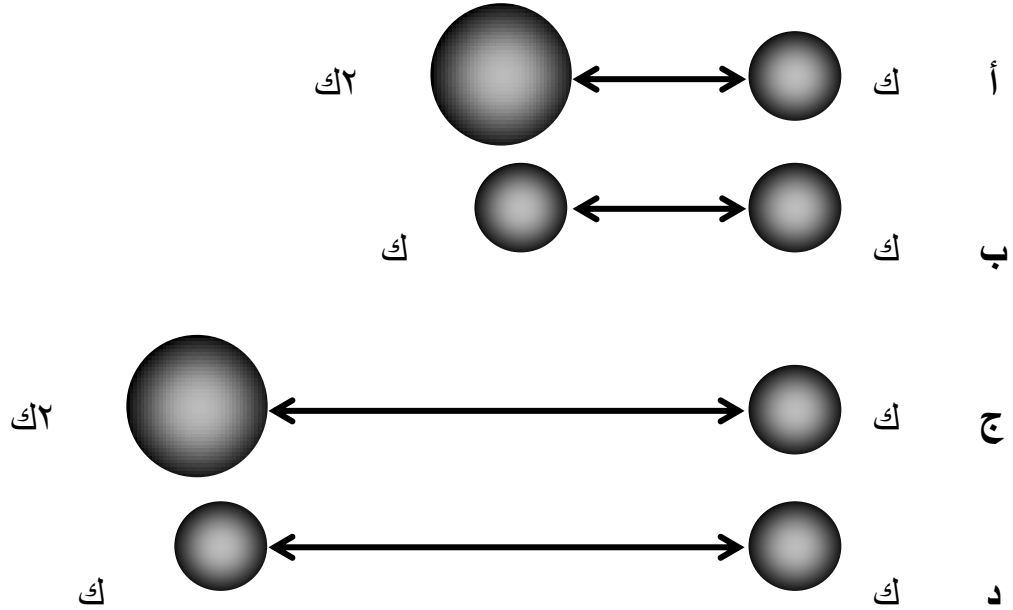
ج

ب

أ

٥١

أي من الحالات التالية تكون فيها قوة التجاذب بين الجسمين أكبر؟ (حيث ك ترمز للكتلة)











٥٢

ما سبب تكوّن الرياح العالمية؟

- أ ثبات درجة الحرارة بين خطوط العرض
- ب حدوث ظاهرتي نسيم الوادي ونسيم الجبل
- ج الاختلاف في درجة الحرارة بين خطوط العرض
- د حدوث ظاهرتي نسيم البر ونسيم البحر

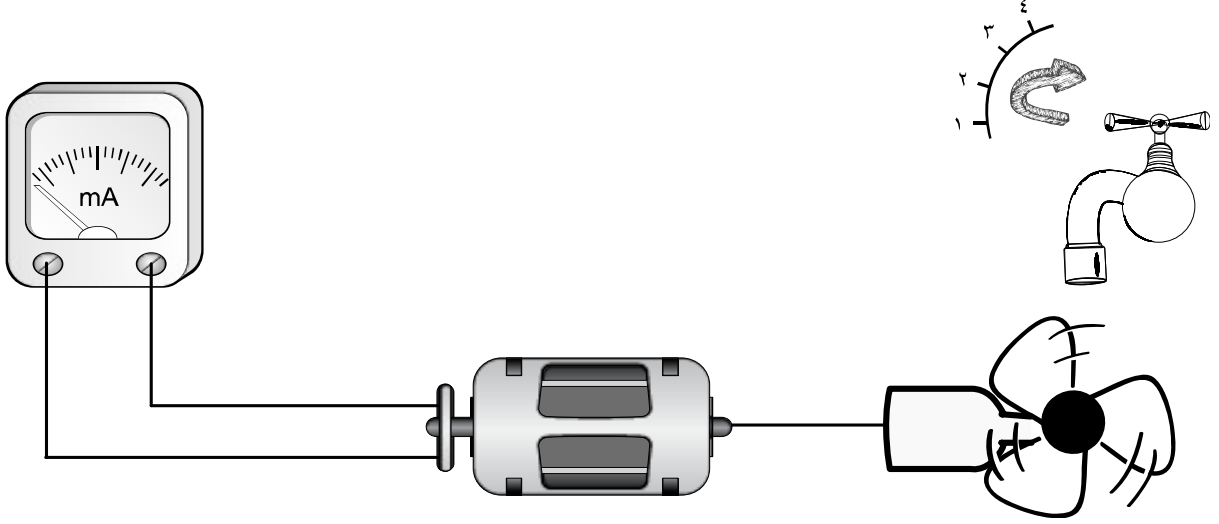
للتعرف على الشروط اللازمة لتكوين النشا في عملية البناء الضوئي، أخذت فاطمة أوراقًا خضراء لنباتٍ ماء، وأخضعتها لظروف تجريبية مختلفة، وكشفت عن وجود النشا باستخدام محلول اليود. كما هو موضح في الجدول التالي.

ظروف التجربة	الضوء	الضوء	الضوء	الضوء
				
النتائج				
التفسير	الورقة تحتوي على النشا الذي أنتجته في الظروف العادية	غياب النشا في المنطقة المغطاة راجع لغياب الضوء	غياب النشا في المناطق المصفرة راجع لغياب الكلوروفيل	غياب النشا راجع لغياب ثاني أكسيد الكربون

ماذا يحتاج النبات لتكوين مادة النشا؟

- أ الضوء والكلوروفيل وغياب غاز ثاني أكسيد الكربون
 ب الضوء والكلوروفيل وغاز ثاني أكسيد الكربون
 ج غاز ثاني أكسيد الكربون وغياب الكلوروفيل والضوء
 د غاز ثاني أكسيد الكربون والضوء وغياب الكلوروفيل

لدراسة العوامل المؤثرة في شدة التيار الكهربائي الناتج من المولد الكهربائي، استخدمت علًا مولدًا صغيرًا يتصل بمروحة صغيرة، ووضعت في مجرى ماء الصنبور، بعد أن أوصلته بأميتر يقيس شدة التيار الناتج، ثم قامت بتغيير شدة تدفق الماء على مروحة المولد مع قياس شدة التيار الناتج كل مرة .



يوضح الجدول التالي النتائج التي حصلت عليها علًا.

رقم المحاولة	شدة الماء المتدفق من الصنبور	شدة التيار (ملي أمبير)
١	ضعيفة	٦٠
٢	متوسطة	٩٠
٣	قوية	١٢٠

ما الذي يمكن أن تستنتجه علًا من تجربتها؟

- أ كلما زاد دوران المُولّد زادت شدة التيار الناتج
- ب كلما زاد دوران المُولّد قلّت شدة التيار الناتج
- ج كلما زادت شدة تدفق الماء قلّت شدة التيار الناتج
- د كلما زادت شدة تدفق الماء قلّ دوران المُولّد

٥٥ عثرت هند على حيوان يمتلك الصفات التالية : أرجلاً متعددة - لا يمتلك عموداً فقرياً -
تغطي جسمه قشرة صلبة - يعيش في المياه المالحة.

ما المجموعة التي ينتمي لها هذا الحيوان؟

أ المفصليات

ب الرخويات

ج الديدان

د شوكيات الجلد

SCI6/1

May 2014

SCIENCE

Paper 1

امتحان مايو ٢٠١٤

العلوم

الورقة ١

إن الإذن بإعادة طباعة أو نشر مواد تعود ملكيتها الفكرية لطرف ثالث أو تقع تحت طائلة قانون الحماية الفكرية وحقوق الطبع قد تم التحقق منها أو التماس الإذن بطباعتها من المالك لها بقدر الإمكان. وكل الجهود الممكنة قد تم بذلها من قبل الناشر (الهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب) للتواصل مع مالكي حقوق الطبع وأخذ الإذن منهم لعملية إعادة الطبع، ولكن في حال وجود مواد بحاجة للترخيص فإن ذلك قد تم دون علم أو قصد الناشر، وسيقوم الناشر بإصلاح هذا الخلل في أقرب وقت ممكن.

© ٢٠١٤ الهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب