S01_01

**أي من النسب التالية أقرب إلى نسبة المياه العذبة في مجمل المياه الموجودة على سطح الأرض؟**

(أ) ٪١٠٠

(ب) ٪٩٠

(ج) ٪٧٠

(د) ٪٣

S032115

S01_02

| | درجة الحرارة | الملح المحلول | حجم الماء | الكثافة |
|---|---|---|---|---|
| الماء العذب | ٢٥ درجة مئوية | ٠ جرام | ١٠٠ مليلتر | ١,٠ جرام/المليليتر |
| المحلول المالح | ٢٥ درجة مئوية | ١٠ جرام | ١٠٠ مليلتر | ؟ |

**يقارن الجدول غير المكتمل أعلاه بعض المعطيات حول ماء عذب ومحلول مالح.**

**كم تبلغ كثافة المحلول المالح؟**

**(إملأ خانة واحدة.)**

☐ **١,٠ جرام/المليليتر**

☐ **أقل من ١,٠ جرام/المليليتر**

☐ **أكثر من ١,٠ جرام/المليليتر**

**إشرح إجابتك.**

S032565

S01_03

أي من العبارات التالية المتعلقة بجسيمات سائل هي الصحيحة بالمقارنة مع جسيمات غاز؟

(أ) جسيمات السائل أبطأ ومتباعدة أكثر.

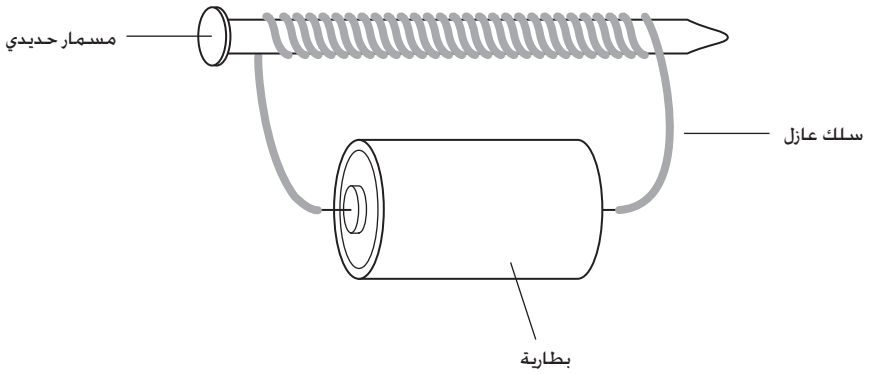
(ب) جسيمات السائل أسرع ومتباعدة أكثر.

(ج) جسيمات السائل أبطأ ومتقاربة أكثر.

(د) جسيمات السائل أسرع ومتقاربة أكثر.

S032403

S01_04




يشير الرسم أعلاه إلى مسمار من حديد تم لف سلك عازل حوله ولقد تم إيصال السلك بالبطارية.

ما الذي سيحدث للمسمار حين سيمرّ التيار عبر السلك؟

(أ) سيذوب المسمار.

(ب) سيمرّ التيار الكهربائي عبر المسمار.

(ج) سيصبح المسمار مغناطيسيا.

(د) لن يحدث شيئا للمسمار.

S032273

S01_05

تفتيت الصخور (أي تحللها التدريجي) قد ينتج عن تحوّلات فيزيائية أو كيميائية. اكتب فيما يلي عملية تحوّل فيزيائية وأخرى كيميائية. ثم اشرح كيف يسبّب كل منهما تفتيت الصخور.

عملية التحول الفيزيائي:

عملية التحول الكيميائي:

S032019

S01_06

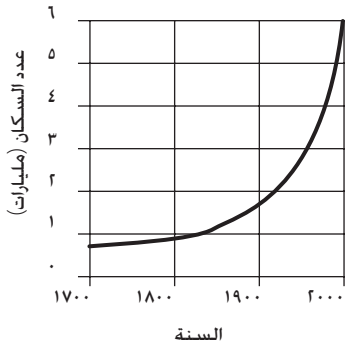
هناك العديد من الأشجار في إحدى المناطق الريفية. قرر سكان هذه المنطقة قطع الأشجار من أجل الحصول على الخشب.

أذكر إحدى التأثيرات على البيئة التي قد يسببها قرارهم على المدى البعيد.

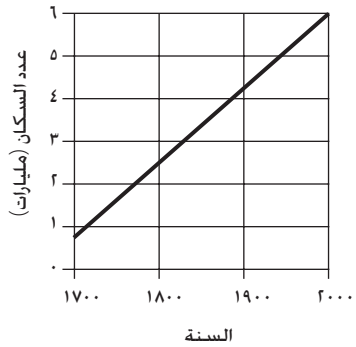
S032516

**أي من الرسوم البيانية التالية يظهر على أفضل شكل مدى التغيّر الذي طرأ على عدد السكان في العالم في السنوات الـ٣٠٠ الأخيرة؟**

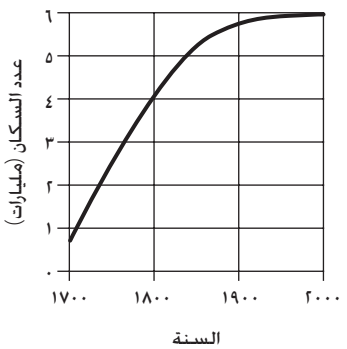
(أ)



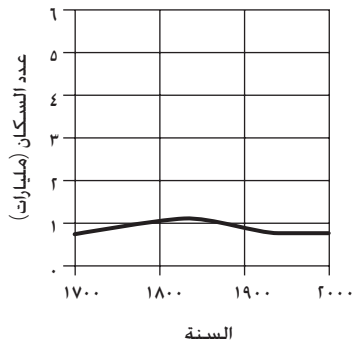

(ب)



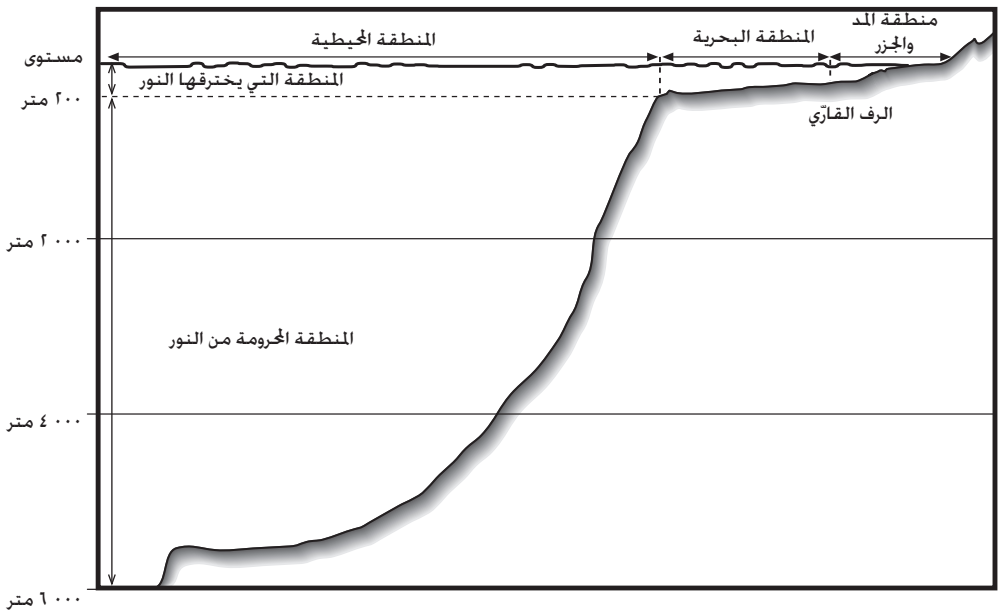

(ج)




(د)



يشير الرسم التخطيطي التالي إلى مقطع عرضي لمحيط. و يعيش في مختلف مناطقه عدد من الكائنات (النباتية والحيوانية) التي تعتمد على بعضها البعض وعلى الشمس للبقاء على قيد الحياة.




الأسئلة حول الحياة في المحيطات تبدأ على الصفحة التالية.

SP32693

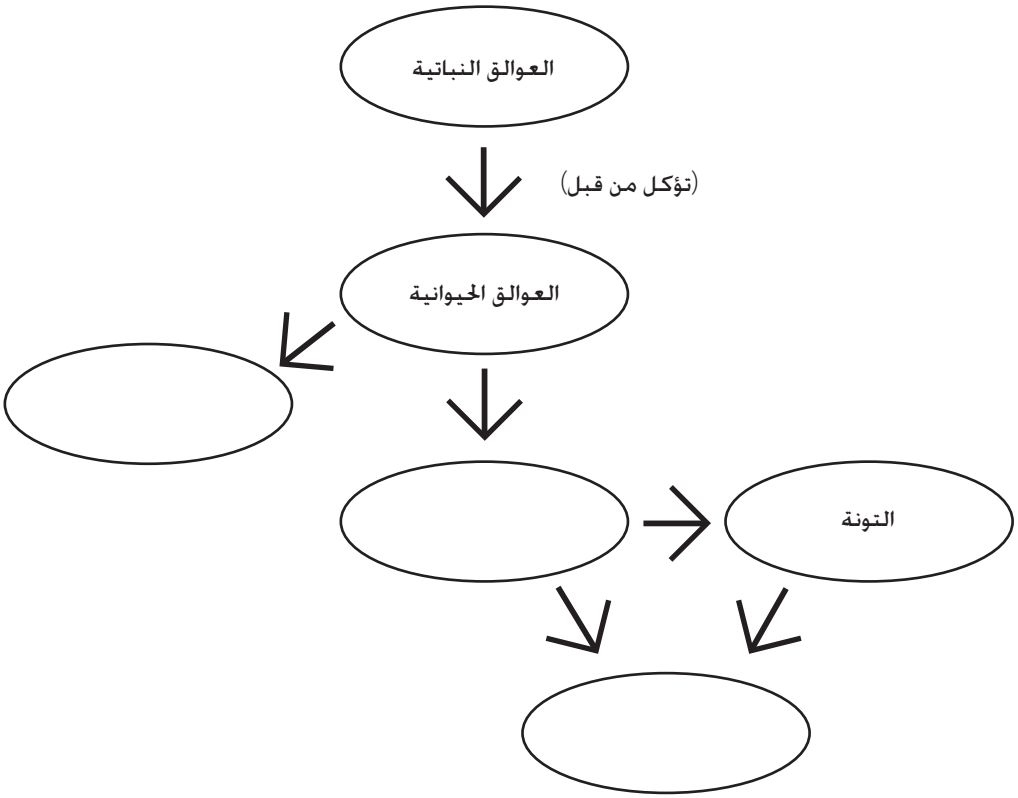
S01_08

أنظر إلى قائمة الكائنات (النباتية والحيوانية) المذكورة أدناه. كلها تعيش في المنطقة البحرية الشاطئية.

| الكائن | المواصفات |
|---|---|
| العوالق النباتية | نباتات مجهرية تقوم بعملية التمثيل الضوئي |
| العوالق الحيوانية | حيوانات مجهرية تأكل العوالق النباتية |
| سمكة التونة | سمكة متوسطة الحجم تتغذى على صغار الأسماك |
| سمكة الرنكة | سمكة صغيرة تتغذى على العوالق الحيوانية |
| سمك القرش | سمكة كبيرة الحجم تتغذى على غيرها من الأسماك |
| الحوت | حيوان بحري ثديي عملاق يتغذى على العوالق الحيوانية |

أ. أكمل الشبكة الغذائية في الرسم البياني أدناه بحيث يتضمن كافة الكائنات المذكورة في الجدول السابق. اكتب اسم كائن واحد في كل دائرة.

إن المعلومات المعطاة حول كل كائن سوف تساعدك . لقد وضعنا لك في الجدول ثلاثة كائنات .تشير الأسهم إلى اتجاه تدفق الطاقة عبر الشبكة الغذائية.




S032693_1

هذا السؤال حول الحياة في المحيطات يتبع على الصفحة التالية.

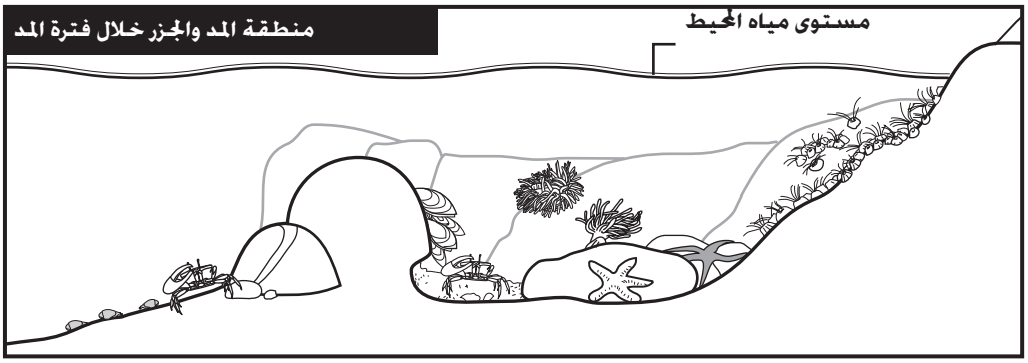
S01_08

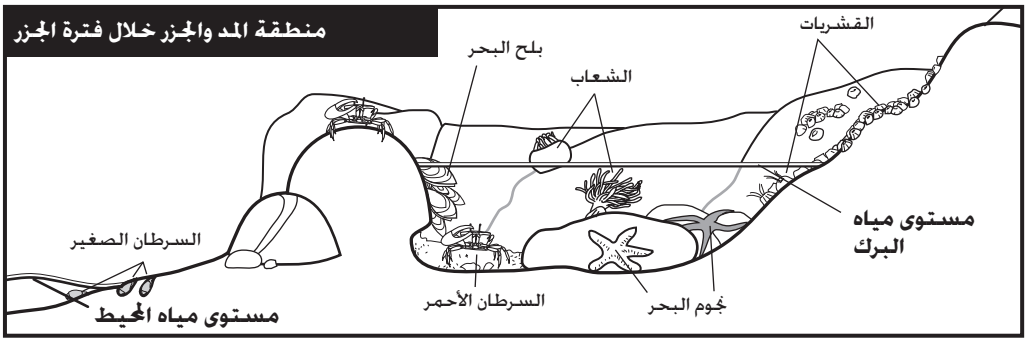
ب. في سنة من السنوات، قلّ عدد سمك التونة بسبب الصيد الجائر للأسماك. إشرح ما الذي يتوقّع حدوثه لفصيلة أسماك القرش واشرح إجابتك.

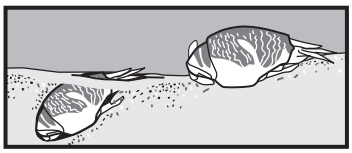
S032693_2

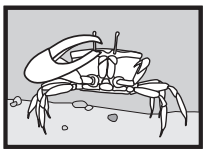
هذا السؤال حول الحياة في المحيطات يتبع على الصفحة التالية.

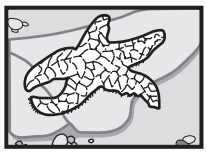
تقع منطقة المد والجزر بمحاذاة شاطئ المحيط بين خطي المد والجزر. تشير الرسوم التخطيطية أدناه إلى تقاطع عرضي لمنطقة مد وجزر خلال فترة المد وخلال فترة الجزر، وإلى بعض الكائنات التي تعيش فيها.

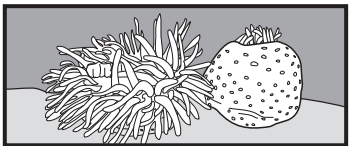


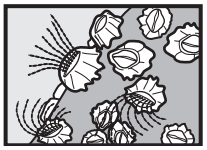



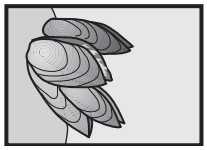


السرطان الصغير


السرطان الأحمر


نجمة البحر


الشعاب


القشريات اللصوقة


بلح البحر



SP32695

S01_09

تملك الكائنات التي تعيش في منطقة المد والجزر تكيُّفات خاصة تسمح لها بمواجهة آثار المد والجزر.

اختر كائنا يعيش في منطقة المد والجزر. حدّد ميزة فيزيائية أو سلوك خاص يتحلى به هذا الكائن. ثم اشرح كيف أن تلك الميزة أو ذلك السلوك يساهمان في بقاء الكائن على قيد الحياة رغم الجزر.

إسم الكائن: _____

الميزة أو السلوك: _____

_____

الشرح:

S032695

الأسئلة حول الحياة في المحيطات تتبع.

S01_10

تم إيجاد أعداد أقل من فصائل الكائنات (النباتية والحيوانية) التي تعيش في أعماق المحيطات من تلك التي تعيش في المناطق القريبة من سطح الماء. ويتوجب على الكائنات التي تعيش في أعماق المحيط أن تتكيف مع الظروف المحيطة بها.

أذكر اثنين من تلك الظروف التي تتميز بها أعماق المحيط والتي من أجلها يصعب جدا لمعظم النباتات والحيوانات العيش هناك.

١.

٢.

S032697

نهاية قسم الحياة في المحيطات.

S02_01

عند الكائنات الحية، تتفكك الجزيئات الكبيرة والمركّبة لتصبح جزيئات صغيرة وبسيطة.

ما إسم هذه العملية؟

(أ) الإفراغ

(ب) الإمتصاص

(ج) الهضم

(د) الدورة الدموية

S042009

S02_02

يشكو حسن من الإنفلونزا. لعب حسن مع صديقين له. أصيب أحد صديقيه بالمرض في حين لم يصب الآخر.

ما السبب الممكن لعدم إصابة أحد صديقي حسن بالإنفلونزا؟

S042313

S02_03

أي الأغذية التالية يحتوي على أعلى نسبة من البروتينات؟

(أ) الأرز

(ب) التمر

(ج) الجزر

(د) الدجاج

S042059

S02_04

ما الفرق بين معدل درجة حرارة الجسد عند سكان مناطق المناخات الحارة مقارنة بمعدل درجة حرارة الجسد عند سكان مناطق المناخات الباردة؟

(إختر خانة واحدة.)

- ☐ أعلى في مناطق المناخات الحارة
- ☐ أدنى في مناطق المناخات الحارة
- ☐ الأمر شبيه في مناطق المناخين

إشرح إجابتك.

S042011

S02_05

أي مما يلي يتكون مباشرةً بعد الإخصاب؟

- (أ) البويضة
- (ب) المني
- (ج) اللاقحة
- (د) الجنين

S042028

S02_06

لنفترض حيوان له حراشف ولا يستخدم سوى رئتيه لتبادل الغازات.

ما التصنيف الأكثر إحتمالاً لهذا الحيوان؟

(أ) سمكة

(ب) حيوان زاحف

(ج) حيوان ثديي

(د) حيوان برمائي

S042001

S02_07

إن لون مادةٍ كالتفاحة مشابه للون الموجات الضوئية

(أ) التي تنتقل عبر المادة

(ب) التي تمتصها المادة

(ج) التي تعكسها المادة

(د) التي تنتقل حولها المادة

S042276

S02_08

عند مقارنة الموجات الصوتية كبيرة السعة بالموجات الصوتية صغيرة السعة، ما الصحيح فيما يلي؟

(أ) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها طاقة أقل وصوتها أهدأ.

(ب) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها طاقة أكثر وصوتها أعلى.

(ج) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها الطاقة ذاتها وصوتها أهدأ.

(د) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها الطاقة ذاتها وصوتها أعلى.

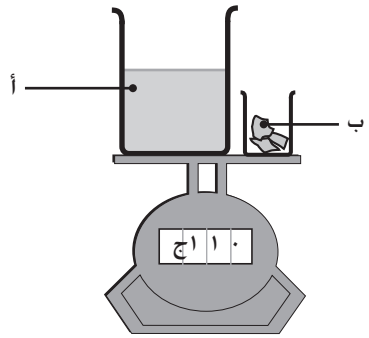
S042279

وقع سمير عن دراجته وتبعثر كيس الملح الذي كان يحمله. فقام بجمع الملح عن الأرض ممزوجاً بالرمل وأوراق الأشجار ثم وضع المزيج في كيس من البلاستيك.

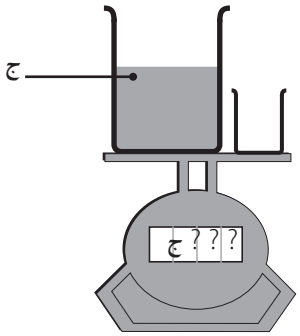
في الجدول أدناه، صف العمليات التي قام بها سمير لفصل الملح عن المزيج المكون من الملح والرمل والأوراق. واذكر سبب القيام بكل عملية. لقد قمنا بالعملية الأولى لمساعدتك.

| | وصف العملية | سبب القيام بالعملية |
|---|---|---|
| ١. | تمرير المزيج في منخل. | إزالة الأوراق. |
| ٢. | | |
| ٣. | | |
| ٤. | | |

يتم قياس كتلة المادتين أ وب بواسطة ميزان. كما يظهر في الرسم رقم ١. تُسكب المادة ب في الوعاء فينتج عن ذلك نشوء المادة ج. يتم إعادة وضع الوعاء الفارغ على الميزان. كما يظهر في الرسم رقم ٢.




الرسم رقم ١




الرسم رقم ٢

تشير كفّة الميزان في الرسم رقم ١ إلى كتلة قدرها ١١٠ جرام.

اي قيمةَ ستشير لهل كفّة الميزان في الرسم رقم ٢؟

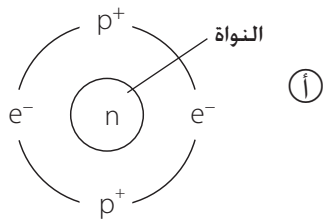
(إملأ خانة احدة.)

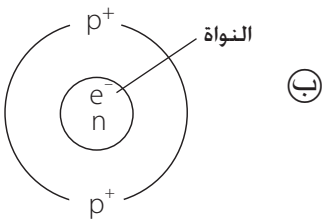
- ☐ أكثر من ١١٠ جرام
- ☐ ١١٠ جرام
- ☐ أقل من ١١٠ جرام

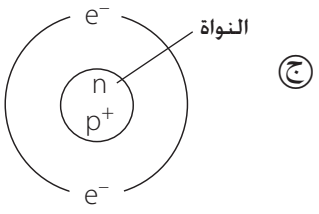
إشرح إجابتك.

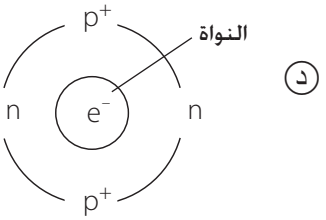
S02_11

**أي نموذج يبيّن الوضع الصحيح للبروتونات ($p^+$)، والإلكترونات ($e^-$) والنوترونات (n) في الذرّة؟**

أ)



ب)



ج)



د)



S042071

S02_12

**أخذ تامر كوباً من الحليب واختبرها بواسطة أوراق تبَّاع الشمس الزرقاء. بقي لون أوراق تبَّاع الشمس أزرقا. بعد يومين من ذلك، إختبر تامر نفس الحليب بواسطة أوراق تبَّاع الشمس الزرقاء من جديد. فانقلب لون أوراق تبَّاع الشمس الزرقاء إلى اللون الزهري.**

**ما هو نوع التغيير الذي طرأ على الحليب؟**

**(إملأ خانة واحدة.)**

☐ **تغيير كيميائي**

☐ **تغيير فيزيائي**

**إشرح إجابتك.**

S042101

S02_13

إشرح كيف يتم تكوين التربة في الطبيعة.

S042307

S02_14

تقع المدن ١ و٢ و ٣ شمالي المدن ٤ و٥. و كلها مبنية في منطقة سهلية.

كان الطقس مشمساً يوم الاثنين في المدينة ١ لكنه كان ممطرا في المدينتين ٢ و٣.

تهب رياح شمالية في كافة المدن.

**الشمال**

٣ ٢ ١

٥ ٤

**الجنوب**

إذا بقيت الرياح الآتية من الشمال تهب. فما هو الطقس المحتمل في المدينتين ٤ و٥ يوم الثلاثاء؟

(أ) ممطرا فيهما

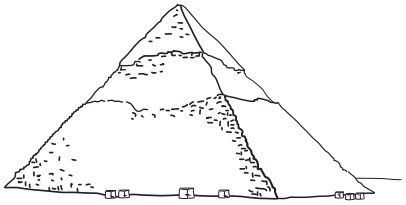
(ب) مشمسا فيهما

(ج) مشمسا في المدينة ٤ وممطرا في المدينة ٥

(د) ممطرا في المدينة ٤ ومشمسا في المدينة ٥

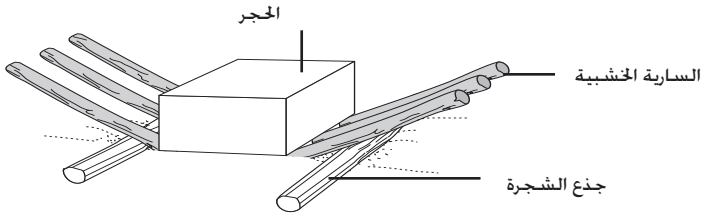
S042405

يدرس بدر وجنان هرم خوفو الكبير الذي يوجد في مصر.

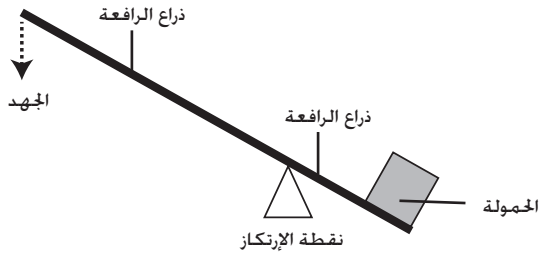


ولقد تساءلا كيف كان المصريون القدماء يرفعون الكتل الحجرية لبناء الهرم. فقاما ببعض الأبحاث على الإنترنت ووجدا الرسم الظاهر أدناه.

لم يكن بدر واثقاً من فهم الرسم فرسمت جنان رسماً آخر لمساعدته على فهم كيفية رفع الحجر كما يلي.




أ. إملأ الأجزاء الخاصة بالرافعات المصرية حسب رسم جنان.



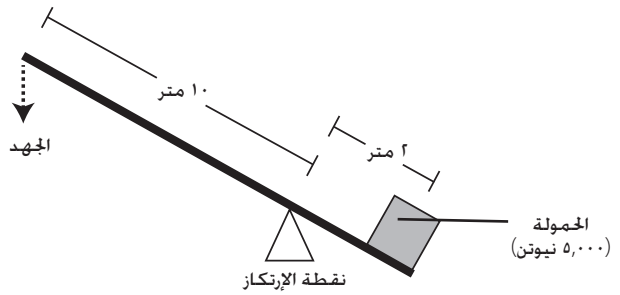

لقد تم ملء واحدة منها.

| رسم جنان | الرافعات المصرية |
|---|---|
| الجهد | شدّ العامل نحو الأسفل |
| الحمولة | |
| نقطة الإرتكاز | |
| ذراع الرافعة | |

S02_15

ب. قرأ بدر وجنان أن ستة رجال كان يمكنهم رفع حجر ثقله ٣٠,٠٠٠ نيوتن. أي أنه كان على كل رجل أن يرفع سدس هذا الوزن (٥,٠٠٠ نيوتن). فقررا البحث عن مدى الجهد الذي كان على كل رجل ممارسته على ساريته الخشبية.

أضاف بدر طول أذرع الرافعة على رسم جنان، كما يظهر أدناه.




ووجد في كتاب مدرسي الصيغة التالية:

$$\frac{\text{القوة التي تمارسها الحمولة}}{\text{القوة التي يمارسها الجهد}} = \frac{\text{المسافة بين الجهد ونقطة الإرتكاز}}{\text{المسافة بين الحمولة ونقطة الإرتكاز}}$$

ما هي القوة التي على كل عامل ممارستها لرفع الحجر؟

_____ نيوتن

S042244_2

S02_16

إشرح لماذا يعتبر تدوير المواد المنزلية كالبلاستيك والعلب المعدنية والورق أمراً مهماً.

S042153

S03_01

أي غاز قد يسبّب الصدأ على علبة معدنية؟

(أ) الهيدوجين

(ب) الأكسيجين

(ج) النتروجين

(د) الهليوم

S022183

S03_02

وضعت هند إلكترودات في وعاء يحتوي على محلول ووصلت هذه الإلكترودات ببطارية. وورد في جزء من التقرير الذي كتبته هند ما يلي: "تم ظهور فقاعات على إحدى الإلكترودات."

هذه العبارة هي

(أ) ملاحظة

(ب) تكهّن

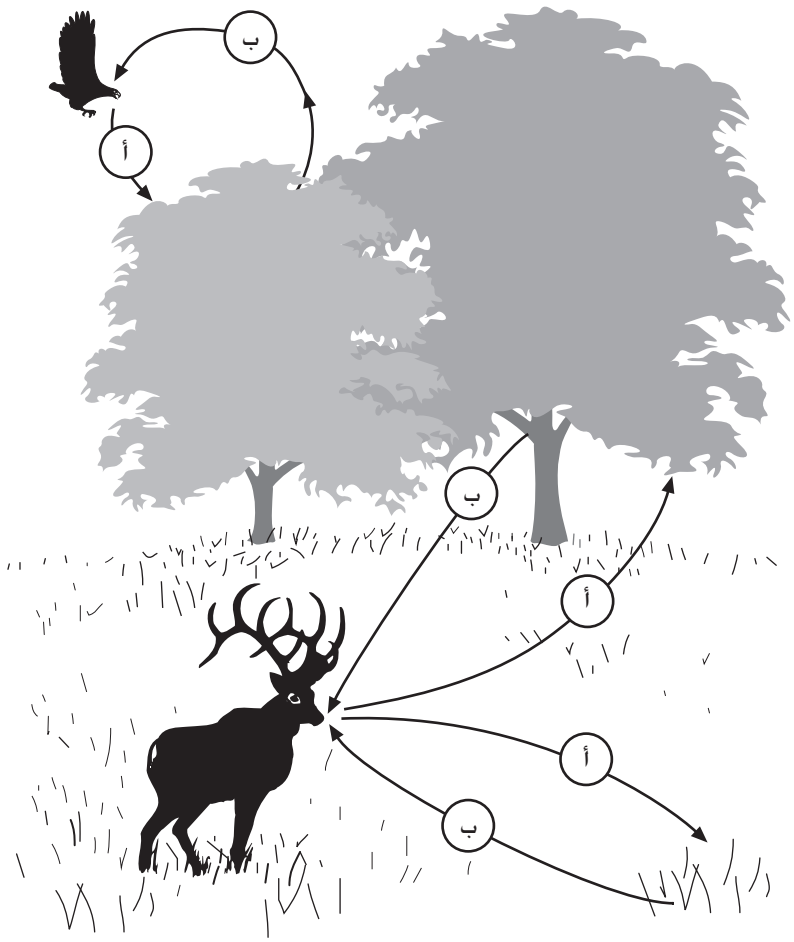
(ج) إستنتاج

(د) نظرية

(هـ) فرضية

S022276

يظهر الرسم التخطيطي أدناه إحدى أشكال الترابط التبعي بين الكائنات الحيّة.
خلال النهار، تقوم الكائنات باستخدام (أ) أو (ب)، أو بإطلاق (أ) أو (ب)، كما تشير إليه الأسهم.




إختر الإجابة الصحيح لكل من (أ) و(ب) في الخيارات المقترحة التالية.

(أ) (أ) هو ثاني أكسيد الكربون و(ب) هو النتروجين.

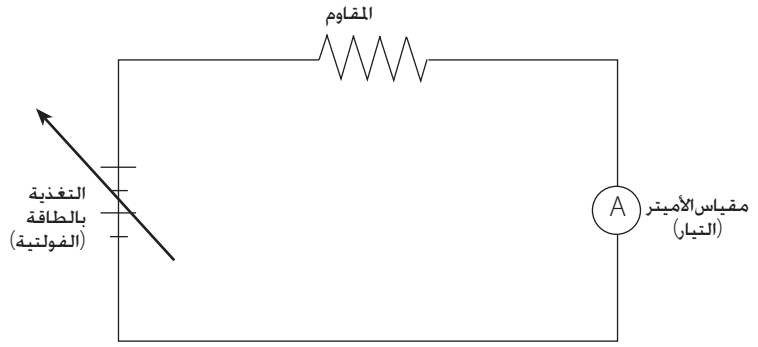
(ب) (أ) هو الأكسجين و(ب) هو ثاني أكسيد الكربون.

(ج) (أ) هو ثاني أكسيد الكربون و(ب) هو بخار الماء.

(د) (أ) هو ثاني أكسيد الكربون و(ب) هو الأكسجين.

S03_04

إستخدم بعض التلاميذ الأميتر (A) لقياس التيار في دائرة كهربائية تخضع لفولتية مختلفة.




يشير الجدول إلى بعض النتائج. أكمل الجدول.

| الفولتية (فولت) | التيار (ملّي أمبير) |
|---|---|
| ٢ | ١٥ |
| ٤ | ٣٠ |
| | ٦٠ |

S022022

S03_05

في أسفل واد عميق من وديان الأرض، يصرخ شخص و يستمع إلى صدى صراخه بعد انعكاسه على الجبال المحيطة. لكن في واد مشابه على سطح القمر لن يكون هناك من صدى. والسبب هو التالي

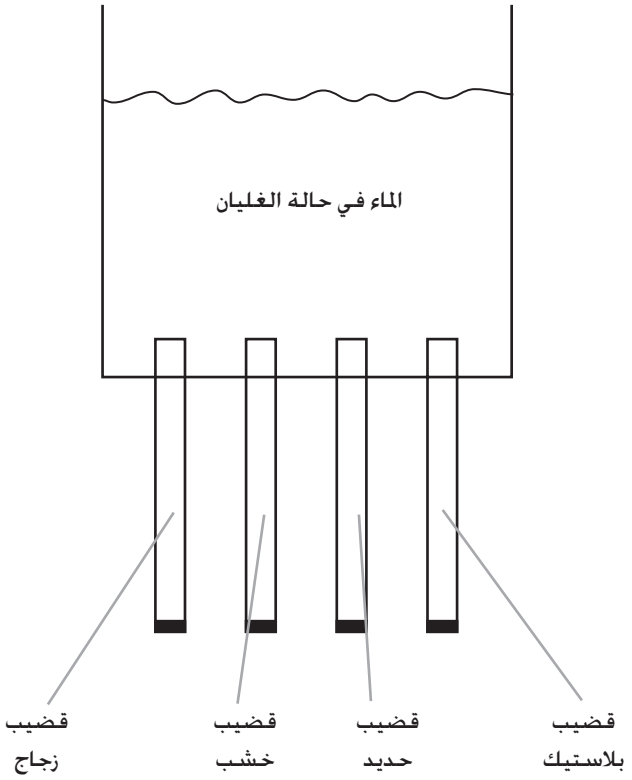
(أ) درجة الجاذبية على القمر منخفضة جدا

(ب) درجة الحرارة على القمر منخفضة جدا

(ج) ليس هناك من هواء على القمر كي ينتقل الصوت عبره

(د) الجبال على سطح القمر لا تعكس الصوت

S022019




يشير الرسم التخطيطي أعلاه إلى أربعة قضبان متشابهة من حيث القياس ولكنها مكونة من مواد مختلفة تم تثبيتها في قعر وعاء. توضع نفس الكمية من الشمع عند طرف كل قضيب ثم يملأ الوعاء بماء يغلي. على أي قضيب سيذوب الشمع أولا؟

(أ) قضيب الزجاج

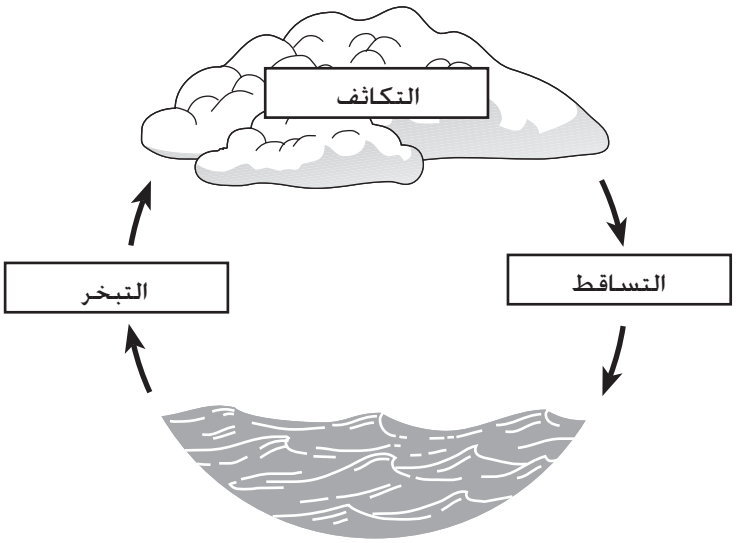
(ب) قضيب الخشب

(ج) قضيب الحديد

(د) قضيب البلاستيك

S03_07

يشير الرسم التخطيطي التالي إلى دورة المياه على كوكب الأرض.




ما هو مصدر طاقة دورة المياه؟

(أ) القمر

(ب) الشمس

(ج) المد والجزر

(د) الرياح

S022294

S03_08

أي من الحيوانات التالية عاشت على كوكب الأرض لأطول فترة زمنية؟

(أ) الإنسان

(ب) الطيور

(ج) الأسماك

(د) الزواحف

S022106

S03_09

تقوم محطة المدينة المركزية للطاقة بحرق الفحم الحجري لتوليد الطاقة للمدينة. حين يحترق الفحم الحجري، يتفاعل الكبريت الموجود في الفحم الحجري مع الأكسجين فيشكل ثاني أكسيد الكبريت، الذي يأخذ شكل الغاز.

فكيف تنتج الأمطار الحمضية عن هذه العملية؟

S022244

S03_10

عند الكائنات الحية، يكون مستوى التنظيم من الأقل تركيبا إلى الأكثر تركيبا هو كالتالي

(أ) الخلية، النسيج، العضو، الكائن

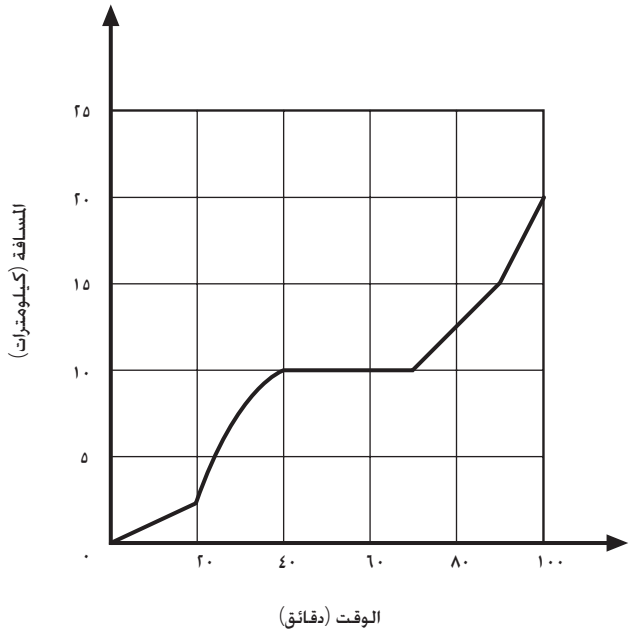
(ب) الخلية، العضو، النسيج ، الكائن

(ج) النسيج، الخلية، العضو، الكائن

(د) النسيج، العضو، الخلية، الكائن

S022150

قامت مريم بجولة على الدراجة ثقبت خلالها إحدى العجلتين. أصلحت مريم الثقب سريعا وأكملت جولتها حالا. يشير الرسم البياني التالي إلى التقدم الذي أحرزته خلال جولتها.




كم استلزم الأمر من مريم لإصلاح الثقب؟

(أ) ٢٠ دقيقة

(ب) ٣٠ دقيقة

(ج) ٤٠ دقيقة

(د) ٧٠ دقيقة

S03_12

إشرح لماذا يخفق قلبك بشكل أسرع حين تقوم بالتمارين الرياضية.

S022289

S03_13

وضع جمال وعاء من الماء على الموقد وقام بتسخينه. قاس درجة حرارة الماء حين بدأ الماء بالغليان. وكان ميزان الحرارة يشير إلى ١٠٠ درجة مئوية. ثم رفع جمال درجة التسخين وغلى الماء خلال ٥ دقائق. بعد ذلك أخذ جمال درجة حرارة الماء المغلي من جديد.

هل سيشير ميزان الحرارة إلى درجة حرارة أكثر أو أقل أو مساوية لـ١٠٠ درجة مئوية؟

الإجابة: _____

إشرح إجابتك.

S022069

أخذت آمنة وعاءين صغيرين متشابهين وملأت كل منهما بنفس الكمية من الماء . أذابت آمنة ملعقة صغيرة من الملح في أحد الوعاءين ثم وضعتهما معا في الثلاجة. ظلّت آمنة تراقبها مرّة كل خمس دقائق حتى تجمّد أحدهما.

ماذا يمكن لآمنة أن تستنتج من تجربتها؟

S022268

S04_01

تُعرف الخلايا الناقلة للمعلومات بـ

(أ) الخلايا الجلدية

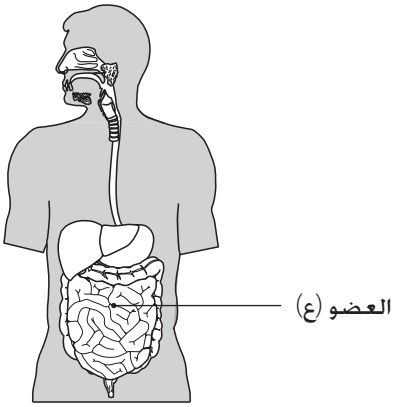
(ب) الخلايا العصبية

(ج) الخلايا الدموية

(د) الخلايا الكلوية

S042013

S04_02




ما هو هذا العضو (ع) المشار اليه بسهم؟

(أ) الكبد

(ب) المعدة

(ج) الأمعاء الدقيقة

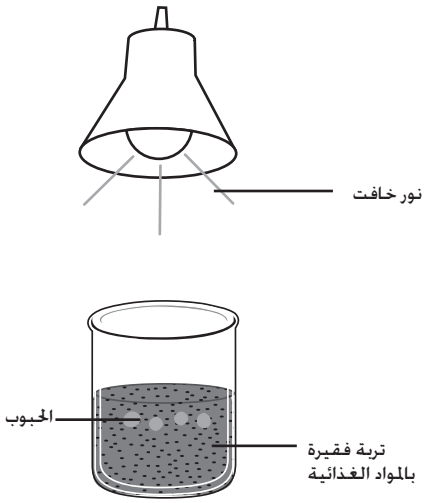
(د) الأمعاء الغليظة

S042006

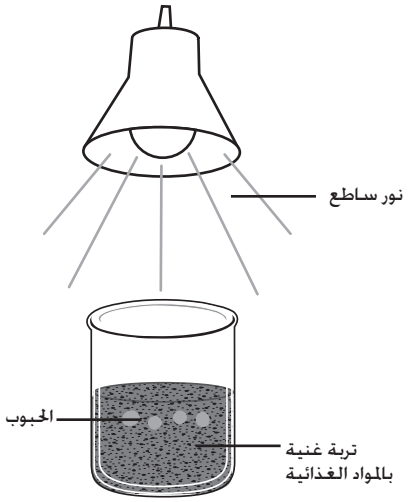
مع فريد مجموعة من حبوب البازلاء المتشابهة من الناحية الوراثية.

وهي نوع من البازلاء ينتج نباتات طويلة .

زرع فريد أربع حبات من البازلاء في وعاء حسب الظروف المبيّنة في الرسم رقم ١. وزرع أربع حبات أخرى من البازلاء في وعاء حسب الظروف المبيّنة في الرسم رقم ٢. وسقى الحبوب يومياً.




الرسم رقم ١




الرسم رقم ٢

ما
الذي يمكن أن تتوقّعه بخصوص نمو نباتات البازلاء؟

اشرح إجابتك.

S04_04

تم تشييد مدينة لنصف مليون نسمة. ولكنه من المنتظر حالياً أن يرتفع عدد السكان إلى مليون نسمة في السنوات العشر المقبلة.

صف مشكلتين بيئيتين قد تواجههما المدينة بسبب إرتفاع عدد السكان.

١.

٢.

S042052

S04_05

أي من الأمراض التالية يسببها فيروس؟

(أ) القرحة

(ب) الملاريا

(ج) السل

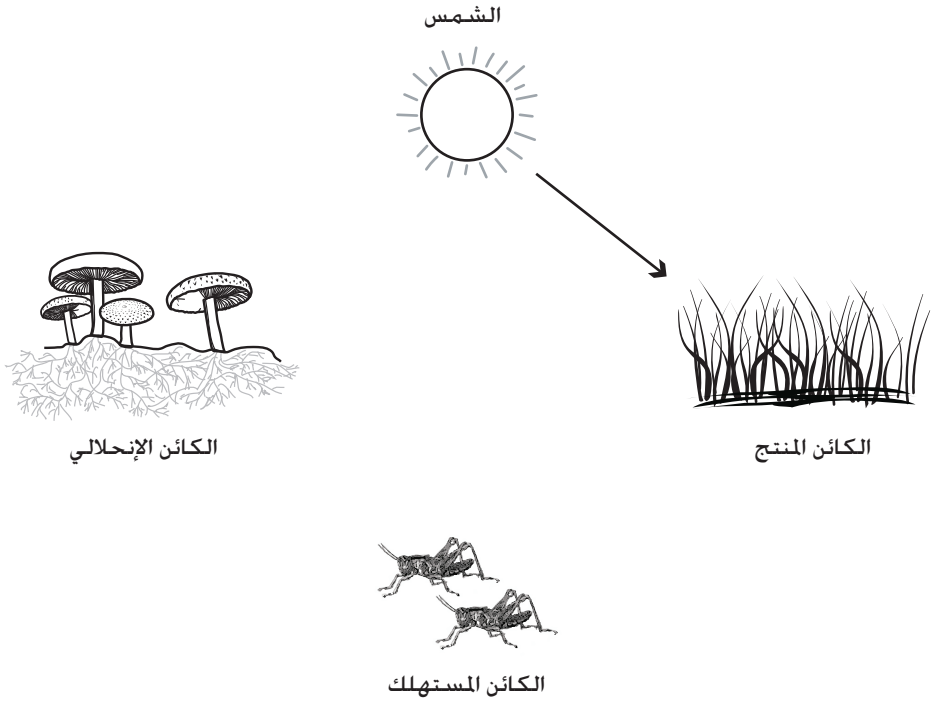
(د) الإنفلونزا

S042054

S04_06

في الرسم التالي، ارسم أسهماً لتوضيح اتجاه تدفقات الطاقة بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والكائنات الإنحلالية.

يشير السهم التالي إلى اتجاه تدفق الطاقة من الشمس إلى الكائن المنتج.




S042043

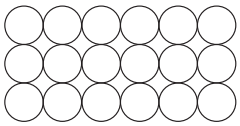
S04_07

البيوت السكنية متصلة بشبكة كهرباء تعتمد على دوائر كهربية متوازية، لا على دوائر كهربية متوالية.

ما **الفائدة** من استخدام الدوائر المتوازية في البيوت؟

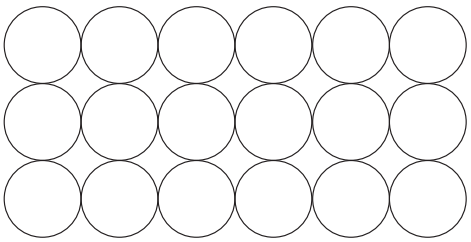
S042196

يظهر الرسم التالي ترتيب الجسيمات في معدنٍ قبل تسخينه.

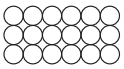


أي الرسوم التالية يُظهر ترتيب الجسيمات في المعدن بعد تسخينه؟

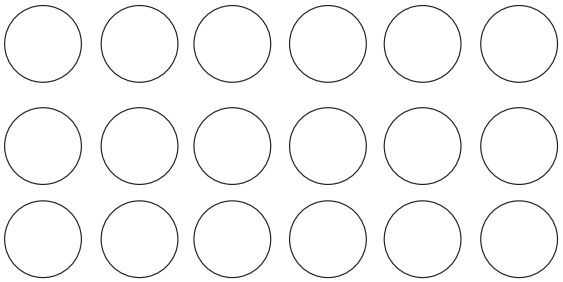
أ



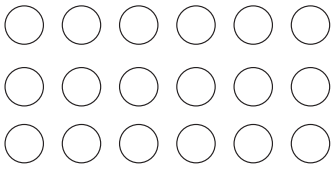
ب



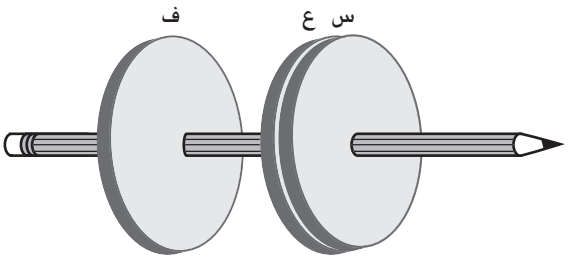
ج



د



S04_09




يشير الرسم إلى ما يحصل لثلاثة مغناطيسات حين يتم وضعها بمحاذاة بعضها في قلم.

يتحرك المغناطيسان س و ع حتى يتلامسان. ولكن يبقى المغناطيسان ع و ف متباعدين.

١. اشرح سبب بقاء المغناطيسين س و ع متلامسين.

٢. اشرح سبب بقاء المغناطيسين ع و ف متباعدين.

S042292

S04_10

ماهي المادة الضرورية لتحقيق عملية الإحتراق؟

(أ) الأوزون

(ب) الأوكسيجين

(ج) الهيدروجين

(د) ثاني أوكسيد الكربون

S042109

طُلب من فصل علوم إيجاد كثافة علبة تحتوي على صودا. تم تشكيل أربع مجموعات لتنفيذ المهمة. وتم إعطاء علبة من الصودا لكل مجموعة.

بعد إنهاء كل مجموعة عملها قدّمت نتائجها، كما يظهر في الجدول أدناه.

| | المجموعة أ | المجموعة ب | المجموعة ج | المجموعة د |
|---|---|---|---|---|
| الكثافة (ج/مليليتر) | ١,٠٤ | ٠,٠٤ | ٢,٧٧ | ١,٠٥ |

فوجئ الفصل بوجود فروق كثافة هامة في نتائجهم.

فقاموا بتفحص الأساليب التي اتّبعتها كل مجموعة لإيجاد كتلة وحجم علبة الصودا.

يشير الجدول رقم ١ إلى طريقة إيجاد كل مجموعة لكتلة علبة الصودا.

**الجدول رقم ١: الكتلة**

| المجموعة | الأسلوب | الكتلة (ج) |
|---|---|---|
| أ | إستخدمنا ميزاناً لإيجاد كتلة علبة الصودا. | ٣٨٩,٣٠ |
| ب | فتحنا العلبة وأفرغناها. إستخدمنا ميزاناً لإيجاد كتلة علبة الصودا. | ١٣,٨٥ |
| ج | فتحنا العلبة وأفرغناها. إستخدمنا ميزاناً لإيجاد كتلة علبة الصودا. | ١٣,٨٥ |
| د | إستخدمنا ميزاناً لإيجاد كتلة علبة الصودا. | ٣٨٩,٣٠ |

أ. اشرح لماذا حصلت المجموعتان أ و د على نتائج مختلفة عن المجموعتين ب و ج.

ب. يشير الجدول رقم ٢ إلى طريقة إيجاد كل مجموعة لحجم علبة الصودا.

**الجدول رقم ٢: الحجم**

| المجموعة | الأسلوب | الحجم (مليليتر) |
|---|---|---|
| أ | ملأنا الوعاء حتى علامة ١٤٠٠ مليليتر. وضعنا العلبة دون فتحها في الوعاء. غطست العلبة.<br>فوصل مستوى الماء إلى ١٧٧٦ مليليتر. | ٣٧٦,٠٠ |
| ب | ملأنا الوعاء حتى علامة ١٤٠٠ مليليتر. وضعنا العلبة فارغة في الوعاء بشكل مستقيم. جهتها المفتوحة نحو الأسفل. أبقينا العلبة تحت الماء بواسطة قلم لتركيزها.<br>فوصل مستوى الماء إلى ١٧٧٦ مليليتر. | ٣٧٦,٠٠ |
| ج | ملأنا الوعاء حتى علامة ١٦٠٠ مليليتر. وضعنا العلبة فارغة في الوعاء. جهتها المفتوحة نحو الأعلى. أبقينا العلبة تحت الماء وشاهدنا الفقاقيع تخرج منها. عند اختفاء الفقاقيع. غطست العلبة.<br>فوصل مستوى الماء إلى ١٦٠٥ مليليتر. | ٥,٠٠ |
| د | فتحنا العلبة واستخدمنا الوعاء الأسطواني المرقم لقياس حجم الصودا في العلبة. | ٣٧١,٠٠ |

حاولت المجموعتان ب و ج قياس حجم العلبة بدون صودا.

اشرح لماذا اختلفت نتائجهما.

S04_11

ج. يشير الجدول أدناه إلى نتائج الكتلة والحجم والكثافة لكل مجموعة.

| المجموعة | أ | ب | ج | د |
|---|---|---|---|---|
| الكتلة (جرام) | ٣٨٩,٣٠ | ١٣,٨٥ | ١٣,٨٥ | ٣٨٩,٣٠ |
| الحجم (مليليتر) | ٣٧٦,٠٠ | ٣٧٦,٠٠ | ٥,٠٠ | ٣٧١,٠٠ |
| الكثافة (جرام/مليليتر) | ١,٠٤ | ٠,٠٤ | ٢,٧٧ | ١,٠٥ |

إعتمادا على الطرق المتبعة، أية مجموعة كانت الأقرب في قياس كثافة المعدن الذي صنعت منه العلبة؟

(أ) المجموعة أ

(ب) المجموعة ب

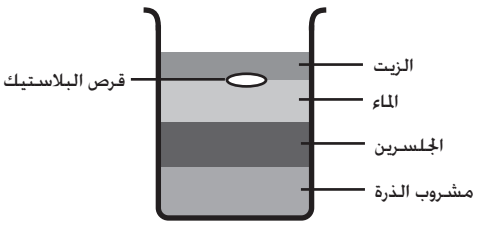
(ج) المجموعة ج

(د) المجموعة د

S042232_3

S04_12

سكب عبدالله مشروب الذرة في قعر وعاء فارغ. وأضاف طبقة من الجلسرين والماء والزيت، كما يظهر في الرسم. ثم أسقط قرص من البلاستيك في الوعاء.




ما هي العبارة الصحيحة؟

(أ) الزيت أكثر كثافة من مشروب الذرة.

(ب) البلاستيك أقل كثافة من الزيت.

(ج) الجلسرين أكثر كثافة من الزيت.

(د) مشروب الذرة أقل كثافة من الماء.

S042294

S04_13

صف إحدى طرق تلوّث المياه الجوفية.

S042149

S04_14

اشرح كيف يمكن الحد من انجراف التربة من خلال غرس الأشجار.

S042155

S04_15

أي الموارد التالية غير متجدد؟

(أ) النفط

(ب) الرمل

(ج) الخشب

(د) الأوكسجين

S042150

S05_01

طول السنة الأرضية يساوي الوقت الذي يستغرقه

(أ) دوران الأرض مرة حول محورها

(ب) دوران القمر حول الأرض مرة واحدة

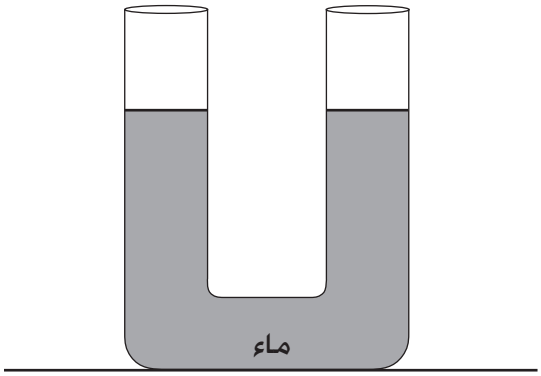
(ج) دوران الشمس حول الأرض مرة واحدة

(د) دوران الأرض حول الشمس مرة واحدة

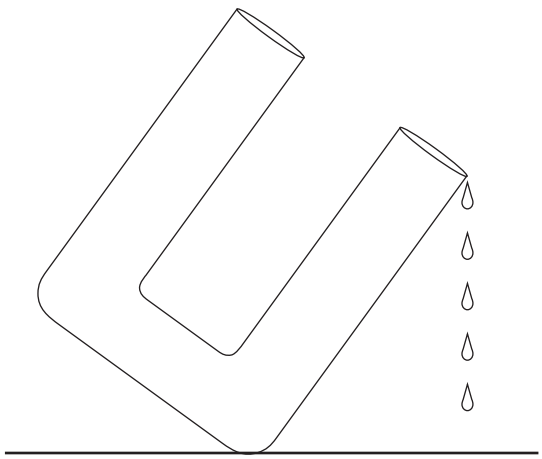
S022290

S05_02

تم ملء الوعاء ذو الشكل التالي بالماء كما يظهر أدناه.




تمت إمالة الأنبوب بحيث يبدأ الماء بالإنسياب من إحدى الجهات.
بيّن على الرسم التخطيطي التالي مستوى الماء الحالي.



S022292

S05_03

تستخدم الكحول الملونة في بعض موازين الحرارة الزجاجية. عندما يتم وضع ميزان الحرارة الزجاجي في جو ذو درجات حرارة مختلفة، يعلو عمود الكحول أو ينخفض في الميزان. أي العبارات التالية تشرح أفضل سبب لتغيّر ارتفاع عمود الكحول؟

(أ) يتقلص الزجاج عند تسخينه.

(ب) تتقلص الكحول عند تسخينها.

(ج) يتمدد الزجاج أكثر من الكحول عند تسخينه.

(د) تتمدد الكحول أكثر من الزجاج عند تسخينها.

S022054

S05_04

السكر مكوّن من عدة جزيئات. عند إذابة السكر في الماء، ماذا يحدث لتلك الجزيئات؟

(أ) تختفي الجزيئات.

(ب) تتواجد على شكل محلول.

(ج) تتبخر.

(د) تتّحد مع الماء لتشكل عنصرا جديدا.

S022181

S05_05

أي مما يلي ليس مثالا لتحوّل كيميائي؟

(أ) الثلج المنصهر

(ب) الفضة المتأكسدة

(ج) عود الكبريت المحترق

(د) النباتات المتعفنة

S022208

S05_06

يتطلب وصول الضوء من الشمس إلى الأرض ٨ دقائق. في حين يتطلب وصول الضوء من القمر إلى الأرض بنفس السرعة ١,٥ ثانية.
ما هو السبب؟

S022078

S05_07

ما هي الوظيفة الأساسية لمادة الكلوروفيل لدى النباتات؟

(أ) إمتصاص الطاقة الضوئية

(ب) تفكيك ثاني أكسيد الكربون

(ج) جعل اوراق النباتات سامة للحشرات

(د) وقاية النباتات من الأمراض

S022126

S05_08

يوضع طبق يحتوي على ٣٠٠ جرام من الماء في الثلاجة للحصول على ثلج.

ما هي كتلة الثلج بعد تجمد الماء؟

(إملأ خانة واحدة.)

- ☐ أكثر من ٣٠٠ جرام
- ☐ ٣٠٠ جرام
- ☐ أقل من ٣٠٠ جرام

إشرح إجابتك.

S022281

S05_09

ما هي الميزة التي لا تملكها إلا الثدييات؟

(أ) عيون تستطيع أن تميز الألوان

(ب) غدد تفرز الحليب

(ج) جلد يمتص الأكسجين

(د) أجسام تحميها الحراشف

S032385

S05_10

أي من الطرق التالية هي أفضل طريقة لتحديد صلة القرابة بين شخصين؟

(أ) مقارنة فصيلة دم كل منهما.

(ب) مقارنة خط اليد.

(ج) مقارنة جيناتهما.

(د) مقارنة بصمات أصابعهما.

S032035

S05_11

قررت الحكومة بناء سد على نهر بالقرب من مدينة للري وتوليد الكهرباء. أذكر أحد آثار السد على الحياة البرية (الحيوانات والنباتات).

S032519

S05_12

يشير الجدول إلى بعض المواد المختلفة التي تم فرزها ضمن مجموعتين.

| المجموعة ١ | المجموعة ٢ |
|---|---|
| الهواء | الفولاذ |
| الثلج | النحاس |
| الخشب | الذهب |

ما الذي يمكن اعتماده فيما يلي لفرز المواد ضمن المجموعتين ١ و٢؟

(أ) القابلية للذوبان في الماء

(ب) القابلية للإنضغاط

(ج) الحالة الفيزيائية

(د) القابلية لتوصيل الكهرباء

S032683

S05_13

تخزن المرارة المادّة الفصلراء و هو سائل يساهم في هضم الدهن.
أي من الأنواع التالية من الغذاء يجب أن يتفاداها شخص تم إستئصال مرارته؟

(أ) الفاكهة

(ب) الحبوب

(ج) الجبنة

(د) الخضار

S032258

هناك طرق عدة يتم إستخدام العلوم والتكنولوجيا فيها لوقاية البيئة. فلقد تم على سبيل المثال تصميم أنواع جديدة من البلاستيك الذي يستخدم كأكياس للقمامة قابلة للتلف بسهولة بعد طمرها في الأرض.

صف كيف يمكن استخدام العلوم والتكنولوجيا لحل المشكلتين البيئيتين التاليتين.

أ. تسرب النفط في المحيطات:

ب. الإحتباس الحراري الناتج عن ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو:

S07_01

أي من الأجهزة العضوية التالية يتكوّن من القلب والأوردة والشرايين والشعريات؟

(أ) الجهاز التناسلي

(ب) الجهاز العضلي

(ج) جهاز الإفراز

(د) جهاز الدورة الدموية

S032606

S07_02

أذكر أحد مكونات الخلية النباتية الذي **لا يوجد** في الخلية الحيوانية.

S032015

S07_03

يتم إنتاج الغذاء والأكسيجين لدى النباتات الخضراء خلال التمثيل الضوئي.
إحدى المواد اللازمة في عملية التمثيل الضوئي هي الكلوروفيل.

أذكر عاملين آخرين لازمين في عملية التمثيل الضوئي.

١.

٢.

S032310

S07_04

يعرض الجدول أدناه بعض الخصائص الموجودة في ثلاث مواد نقية (أ ، ب ، ج).
إحدى هذه المواد هي الحديد والأخرى الماء والأخيرة الأكسجين.

| المادة | نقطة الانصهار/التجمد (درجة سيليزية) | نقطة الغليان (درجة سيليزية) | موصل جيد للكهرباء |
|---|---|---|---|
| أ | ٢١٨– | ١٨٣– | لا |
| ب | ١٥٣٥ | ٢٧٥٠ | نعم |
| ج | ٠ | ١٠٠ | لا |

إكتب إسم كل مادة من المواد التالية : "الحديد" و"الماء" و"الأكسجين" في الفراغ المناسب أدناه.

المادة أ هي: _____

المادة ب هي: _____

المادة ج هي: _____

S032680

S07_05

أي مما يلي مثال لمحلول حمضي؟

(أ) مبيِّض المواد

(ب) الخل

(ج) الماء العذب

(د) الماء المالح

S032672

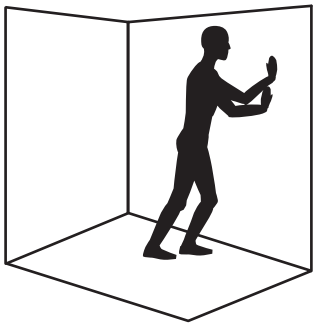
S07_06

عندما يتم تحريك شيء ما في اتجاه قوة ما ، نقول أن هناك عملا ما قد تم. قام شخص بعدد من الأعمال المختلفة كما يظهر في الرسوم التخطيطية أدناه. في أي رسم يقوم الشخص بعمل؟

(أ)

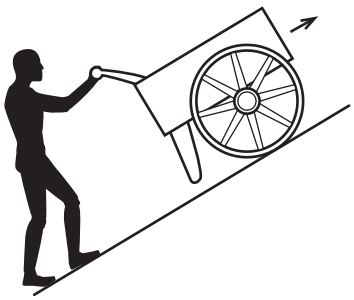
يحمل شيئا ثقيلا

(ب)



يضغط على جدار

(ج)



يدفع عربة على منحدر

(د)

يقرأ كتابا

S032392

S07_07

أي من الخصائص التالية لمادة ما تتمّ المحافظة عليها خلال التمدد الحراري؟

(أ) الكتلة

(ب) الحجم

(ج) الشكل

(د) المسافة بين الجزئيات

S032425

S07_08

حين ينقر وتر على القيثارة يصدر صوتا.
ما الذي سيحدث للصوت عند نقر نفس الوتر بشكل أقوى؟

(أ) ستبقى نفس قوة الصوت ولكن الرنة ستكون أقوى.

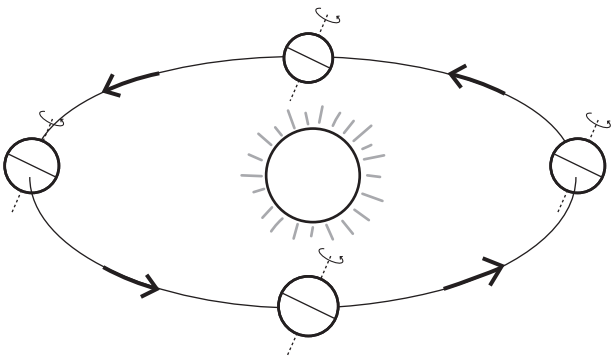
(ب) ستبقى الرنة هي نفسها ولكن قوة الصوت ستكون أقوى.

(ج) ستكون كل من قوة الصوت والرنة قويتان.

(د) ستبقى كل من قوة الصوت والرنة دون تغيير.

S032257

S07_09



يشير الرسم التخطيطي أعلاه إلى مدار كوكب الأرض حول الشمس وإلى ميل محور الأرض.
أي من الأنماط التالية الموجودة على سطح الأرض يسببه ميل محور الأرض؟

(أ) الفصول

(ب) النهار والليل

(ج) السنوات

(د) المناطق الزمنية

S032663

S07_10

أين تتواجد معظم المياه العذبة (غير المالحة) على الأرض؟

(أ) المحيطات

(ب) الأنهار

(ج) البحيرات

(د) أرض القطبين الجليدية

S032660

S07_11

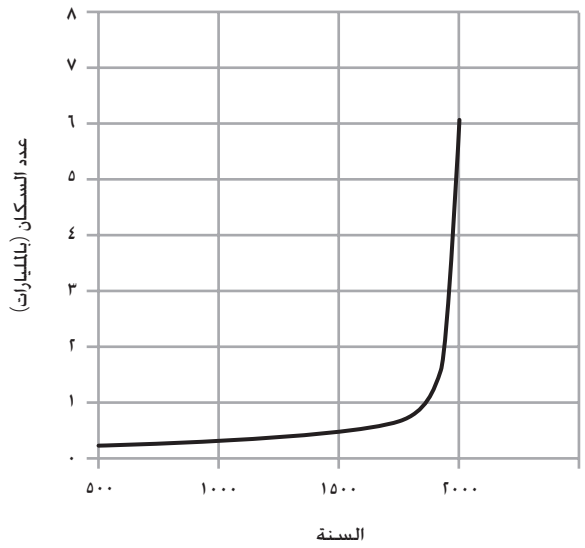
تم تقسيم قطعة أرض إلى ١٠ مساحات متساوية. أضيفت كمية مختلفة من الأسمدة إلى كل مساحة. وزرع الأرزّ في كل منها. يشير الجدول أدناه إلى كمية الأسمدة المضافة ومحاصيل الأرزّ لكل مساحة.

| | المساحة | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ |
| كمية الأسمدة المضافة (وحدات النتروجين في المساحة الواحدة) | ٠ | ٣٠ | ٥٠ | ٦٠ | ٧٠ | ٨٠ | ١٠٠ | ١٢٠ | ١٤٠ | ١٦٠ |
| محصول الأرزّ (كيلوجرام أرزّ في المساحة الواحدة) | ٧,١ | ٨,٣ | ١٤,٢ | ٢٥,٤ | ٢٦,٢ | ٢٦,٢ | ٢٦,٢ | ٢٦,١ | ١٧,٦ | ١٤,٤ |

أنظر إلى المعطيات الواردة في الجدول. أذكر تفسيرًا لتأثير كمية الأسمدة على محصول الأرزّ.

S032555

يشير الرسم البياني التالي إلى النمو السكاني في العالم خلال الـ١٥٠٠ سنة الماضية.




أذكر أحد الأسباب التي جعلت عدد السكان يرتفع بين عامي ١٨٠٠ و ٢٠٠٠.