الصـف

8

العلـوم

برنامج القياس الخارجي لتحصيل الطلاب (EMSA)

أبريـل 2009

تعليمات الاختبـار

- الرّجاء التأكد من حصولك على ورقة إجابة منفصلة عن الورقة الاختباريّة.
- الرّجاء كتابة الاسم والمادّة في المستطيلات المخصّصة في ورقة الإجابة.
- الرّجاء التأكد من اتّفاق لون الورقة الاختباريّة مع العلامة الواردة في ورقة الإجابة.
- يتضمّن هذا الاختبار 40 **سؤالاً**. كل سؤال يليه أربعة بدائل. بديل واحد فقط هو الصّحيح.
- الرّجاء استخدام قلم الرّصاص فقط في تظليل دوائر الإجابات في ورقة الإجابة.
- اختر الإجابات الصّحيحة من بين البدائل **أ**، **ب**، **ج** أو **د** وظلل الدوائر **في ورقة الإجابة لمادة العلـوم**.
- إذا أخطأت في إجابتك. قم بمسح التظليل في دائرة الإجابة تماماً ثم ظلّل دائرة إجابتك الجديدة.
- كل إجاباتك يجب أن تكون مدوّنة في الورقة المخصصة للإجابة.
- الزمن المخصص للإجابة: **ساعة وخمس عشرة دقيقة**.

PEARSON

مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council

1 **توصل الدوائر الكهربائية في المنازل بطريقة:**

أ التوازي لأنه عند تلف أحد المصابيح تبقى بقية المصابيح مضاءة.
ب التوازي لأنه بهذه الطريقة يتم استغلال كل الطاقة بكفاءة.
ج التوالي لأنه عند تلف إحدى المصابيح ستبقى باقي المصابيح مضاءة.
د التوالي لأن ذلك يضمن بقاء جميع المصابيح بنفس شدة الإضاءة.

2 **أي العبارات الآتية تعتبر مثالاً لاستراتيجية فعّالة لمنع مرضٍ معدٍ؟**

أ معالجة كل فرد في المجتمع بالمضادات الحيوية.
ب تنفيذ الاختبارات الجينية لكل شخص مهدد بخطر المرض.
ج توفير المعلومات للناس عن كيفية انتشار المرض.
د تمويل حملة توعية عن الطعام الصحي.

المفتاح

مناطق العثور على أحافير السراخس القديمة

3 **أي العبارات الآتية تتفق مع المعلومات المبيّنة في المخطط أعلاه؟**

أ اندمجت القارات وشكّلت كتلة واحدة من اليابسة .
ب تتواجد في جميع القارات نفس الأصناف من الأحياء النباتية.
ج معظم أصناف النباتات الحديثة تطورت في تركيبها عن السراخس.
د تم العثور على السراخس فقط لإثبات الحدث الحاصل في هذه المواقع من الطبيعة.

هذه المرآة هي المستخدمة في التقاطعات الخطرة لمساعدة السائقين في الحصول على نظرة أوسع للطريق.

4 **ما نوع المرآة المستخدمة في هذه الحالة؟**

أ مرآة مقعرة ، لتركيز أشعة الضوء على نقطة واحدة.

ب مرآة مستوية، لضمان عدم حدوث أي تشويه في الصورة.

ج مرآة محدبة، لتفريق الأشعة الضوئية.

د مرآة محدبة، لتوليد أشعة ضوئية متوازية.

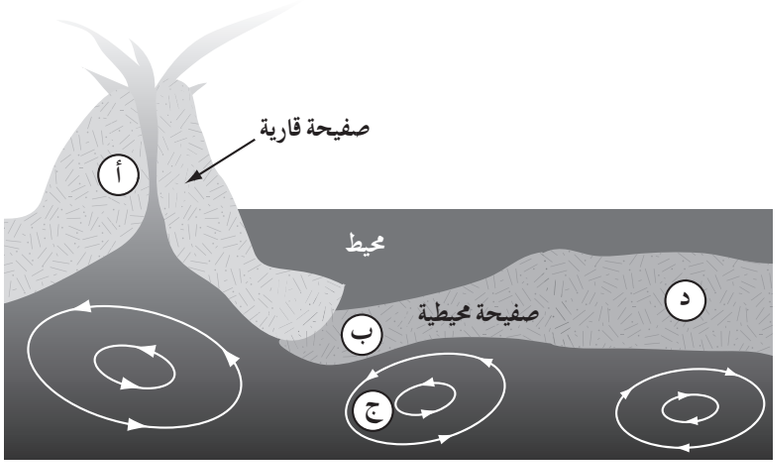
5 **كيف تقوم خلايا أجسامنا باستبدال الخلايا المتهالكة والتالفة فيها؟**

أ الخلايا الجديدة تتبرعم من الخلايا القديمة.

ب كل خلية تنقسم ذاتياً لإيجاد خلايا مولودة جديدة.

ج تنمو الخلايا القديمة بشكل أكبر لتحل محل الخلايا الميتة.

د موت الخلايا القديمة وخلق خلايا جديدة من المغذّيات التي تم تناولها.



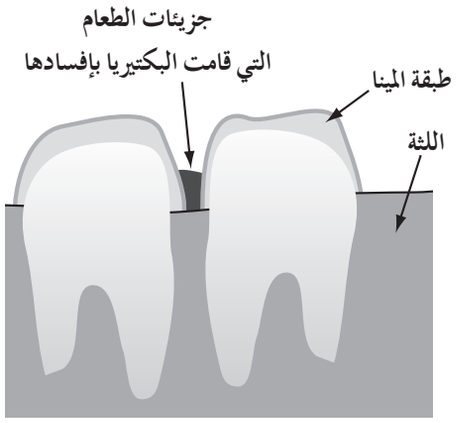
6 **ما الموقع الذي يُحتمل أن يحدث فيه زلزال؟**

أ

ب

ج

د



يحدث تسوّس الأسنان حين تقوم البكتيريا بجعل الطعام فاسدا وبالتالي تنتج أحماضاً ضعيفة.

7 **أي العبارات الآتية تمثّل أفضل وصف لأهمية معجون الأسنان في الوقاية من تسوّس الأسنان؟**

يحتوي معجون الأسنان على:

أ قواعد للقضاء على مفعول الأحماض، و منظفات لإزالة جزيئات الطعام.

ب قواعد لإذابة جزيئات الطعام، ومنظفات لإذابة الأحماض.

ج أحماض لإذابة جزيئات الطعام، وقواعد للقضاء على مفعول الأحماض.

د أحماض للقضاء على البكتيريا والقواعد وجزيئات الطعام.

يمكن كتابة قانون أوم كالآتي:

$$\text{المقاومة الكهربائية} = \frac{\text{فرق الجهد}}{\text{شدة التيار}}$$

8 **يمكن حساب شدة التيار في أي دائرة كهربائية عن طريق:**

أ عملية القسمة لفرق الجهد على المقاومة الكهربائية.

ب عملية ضرب فرق الجهد في المقاومة الكهربائية.

ج عملية القسمة للمقاومة الكهربائية على فرق الجهد.

د عملية طرح فرق الجهد من المقاومة الكهربائية.

---

9 **أي من المشاكل الصحية الآتية يمكن معالجتها باستخدام برنامج التطعيم؟**

أ المرض A يسبب ضررا لبطانة الأمعاء ، والمتسبب فيه هو جهاز المناعة في الجسم وذلك بمهاجمة خلايا خاصة بها.

ب المرض B يصيب قلوب كبار السن ، والمتسبب فيه هو التهاب فيروسي تم اكتسابه خلال مرحلة الطفولة.

ج المرض C هو مرض فطري ينتقل من شخص لآخر، و مُعدٍ بشكل خاص عندما يعيش الناس في ظل ظروف الازدحام الشديد.

د المرض D وهو مرض ناجم عن فشل وظيفة خلايا محددة في الجسم، ويحدث ذلك عندما يستهلك الشخص نسبة عالية من الدهون ومن السكر في الغذاء.

امكانية حدوث تأحفر وتحجّر الحيوانات أصبحت ضئيلة نسبيا،

10 **وذلك بسبب أن:**

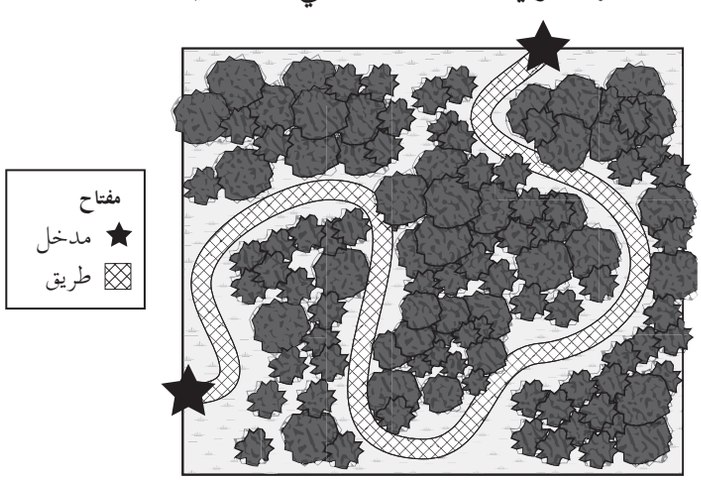
أ معظم حيوانات الأرض ما زالت على قيد الحياة فى الوقت الحاضر.
ب معظم الحيوانات معرضة للهجوم من قِبل المحللات الغذائية والكائنات التى تتغذى على بقايا الحيوانات.
ج الكائنات الحية ما وُجدت على الأرض إلا لفترة قصيرة من الزمن.
د بقايا الحيوانات دمّرها الوزن الثقيل من الصخور عليها.

11 **الأمراض المعدية لا تسببها :**

أ الفيروسات
ب البكتيريا
ج الفطريات
د الإصابات

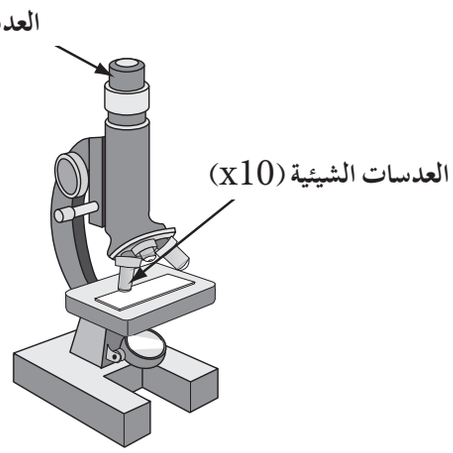
المنطقة الطبيعية في مدينة العين أصبح متآكلاً لأن الزوّار قد تم السماح لهم بالمشي في أي مكان من المنتزه.

مشهد جوّي للمنطقة الطبيعية في مدينة العين



12 **أي التوقعات الآتية قد تكون الأفضل للتقليل من تأثير الإنسان على هذا المنتزه؟**

أ رصف الطريق بمادة خرسانية.
ب إنشاء مساحة مخصصة للعرض والمشاهدة.
ج جلب المزيد من الحيوانات إلى المنتزه.
د السماح للزوار بدخول المنتزه من أي نقطة للدخول.



خلية نباتية عرضها = 0.02mm ، وتم مشاهدتها من خلال المجهر الضوئي (الميكروسكوب).

13 **ما عرض الخلية الذي ستظهر عليه الآن تحت المجهر؟**

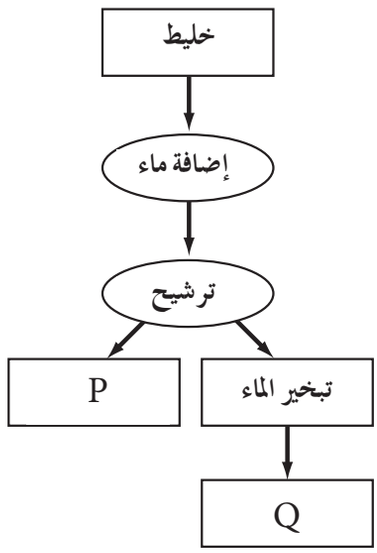
أ 0.2mm

ب 2mm

ج 200mm

د 0.4mm

يصف المخطط الانسيابي الآتي إحدى مراحل إزالة مادة من مادة أخرى.



14 **ما الذي يمثله الرمزان P و Q ؟**

	P	Q
أ	مواد صلبة غير قابلة للذوبان في الماء	مواد صلبة قابلة للذوبان في الماء
ب	مواد صلبة قابلة للذوبان في الماء	مواد صلبة غير قابلة للذوبان في الماء
ج	المادة المذابة	المذيب
د	المذيب	المادة المذابة

يُصنع الفولاذ من عنصري الحديد والكربون، ويُستخدم في بناء الجسور، والمباني، والسفن، والسيارات.

يتميز الحديد النقي بليونته وقابليته للتمدد بسهولة.

15 **ما أهمية إضافة الكربون إليه؟**

أ يقوم بتحويل الحديد إلى الكربون.
ب يجعل الحديد أكثر صلابة.
ج يقلل من نقطة انصهار الحديد.
د يسمح للحديد بالتشكّل بأشكال مختلفة.

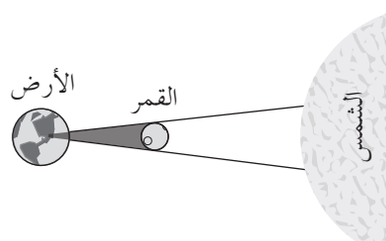
تُستخدم المضادات الحيوية في علاج الالتهابات.
إحدى الآثار الجانبية للعديد من المضادات الحيوية هو أنها يمكن أن تدمر البكتيريا المفيدة الأخرى التي تعيش في أجسادنا.

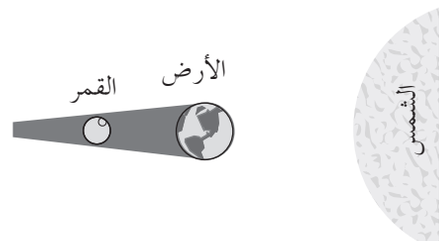
16 **أي من الآتي قد يكون ناجماً عن هذه الآثار الجانبية للمضادات الحيوية ؟**

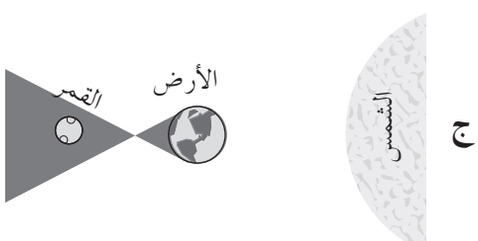
أ الصداع الشديد.
ب النمو المفرط للشعر والأظافر.
ج الغثيان الناجم عن عدم القدرة على هضم الطعام بشكل سليم.
د ألم وتورم في الحلق بعد ابتلاع الدواء.

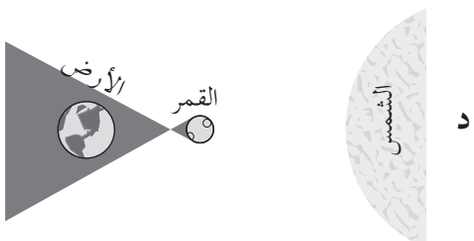
---

17 **أي الأشكال الآتية تشير إلى ظاهرة كسوف الشمس؟**

أ


ب


ج


د


1 2 3

18 **ما الترتيب الصحيح للأشكال التخطيطية لتوضّح ما يحدث للجزيئات في أثناء عملية التسخين؟**

أ 1 2 3

ب 3 2 1

ج 2 1 3

د 3 1 2

الكوكب	القطر (km)	السرعة المدارية حول الشمس (km/s)
بلوتو	2300	5
عطارد	4900	48
المريخ	4800	24
الزهرة	12100	35
الأرض	12750	30
نبتون	49500	5
أورانوس	51000	7
زحل	120000	10
المشتري	143000	13

الكواكب هي أجسام تدور في مدارات حول النجم، وهي:

. ضخمة

. كروية

. طبيعية

الكواكب لا تولّد حرارة من عملية الاندماج النووي.

هناك نقاش حول اعتبار بلوتو كوكب.

19 **بناءً على المعلومات الموفّرة في الجدول، فإن ذلك محتمل لأن بلوتو:**

أ مصدر لعملية الاندماج النووي.

ب بعيد جداً عن الشمس.

ج سرعته المدارية حول الشمس بطيئة جداً.

د صغير نسبياً.

20 **بناء وحدة للمشاة في النظام البيئي يقلل من تأثير البشر لأنه قد:**

أ يساعد الحيوانات على الحركة على طول المسارات.
ب يساعد على منع تآكل التربة.
ج يُبقي الناس بعيداً عن المنطقة.
د يمنع الحيوانات من الحركة حول المنطقة.

الأطباء العاملون في المستشفيات الكبيرة يحتاجون إلى غسل أيديهم بكثرة،

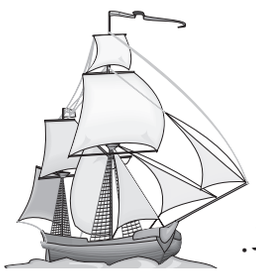
وذلك يمنع من انتقال العدوى بين المرضى.

21 **المشكلة الوحيدة التي يواجهها الأطباء من كثرة الغسل هي:**

أ التسبب في زيادة التلوث الكيميائي.
ب إزالة ميكروبات الوقاية من جلودهم.
ج التسبب في انتقال المزيد من الميكروبات إلى أيديهم.
د أنهم يصبحون أكثر عرضة لالتقاط الأمراض من المرضى.

---

22 **لماذا يمكن للقوارب أن تبقى طافية ؟**



أ قوة الجاذبية أكبر من قوة دفع الماء لها إلى أعلى.
ب قوة الرياح تلغي قوة الجاذبية من أسفل.
ج القوارب لاتتأثر بقوة الجاذبية، لأنها تؤثر على الأجسام التي تكون على اليابسة فقط.
د القوارب تم تصميمها بحيث تزداد قوة الماء الحاصلة على القارب من أسفل إلى أعلى.

---

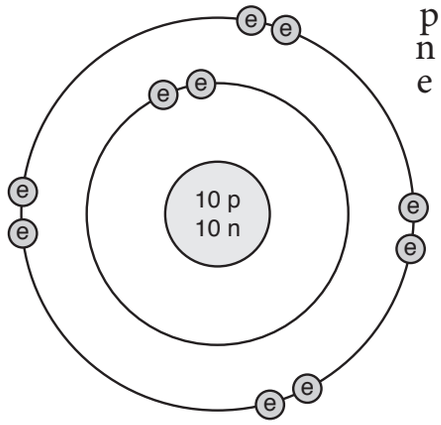
23 **أي أنواع عمليات التأحفر حدثت في هذا الشكل؟**

أ التصلّب أو التحجّر.
ب التكربن.
ج التحنيط.
د القالب والنموذج.

يموت الكائن في الأرض الموحلة

يجف الطين ويأتي كائن آخر لحمل الكائنات الميتة بعيداً

تترسب الرمال أو التربة في المساة الفارغة وتتصلّب مع مرور الأيام



المخطط التالي يوضّح التركيب الإلكتروني لعنصر ما.

24 **ما هي شحنة هذا العنصر؟**

أ 0 (متعادل)

ب +10

ج −10

د +20

علي لديه قصر في النظر. هذا يعني أن بؤرة عينه تكوّن صوراً أمام شبكية العين.

لبس نظارة لتحسين نظره ولكن نظره لم يتقدم وهو يريد وصفة جديدة للنظارة لتحسين نظره.

25 **أي نوع من العدسات الآتية استخدمها علي في الحالة القديمة والحالة الجديدة؟**

	نظارة علي القديمة	نظارة علي الجديدة
أ		
ب		
ج		
د		

26 **ما هو الاختلاف الرئيسي في طريقة استجابة الجسم في مواجهة الأمراض المعدية والأمراض غير المعدية؟**

جهاز المناعة في الجسم:

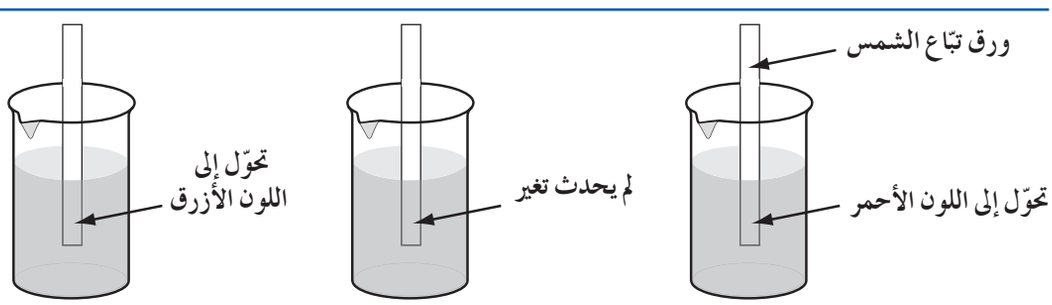
أ لا يمكن أن يعمل إلا إذا سبق إصابة الجسم بالمرض من قبل.
ب ليس له دور في مكافحة المرض ما لم تكن الأمراض معدية.
ج يقوم بتطوير خلايا خاصة يمكنها التعرف على الكائنات المعدية عند الإلتهابات التي تصيب الجسم لاحقاً.
د يمكنه تحطيم وإزالة الكائنات غير الحية الدخيلة على الجسم ولا يحدث ذلك مع الفيروسات الحية.

مرض الفينولكوتونوريا هو مرض عدم قدرة خلايا الجسم على استخدام الأحماض الأمينية، فتتراكم هذه الأحماض الأمينية وتسبب تلف الجهاز العصبي.

ينشأ هذا النوع من المرض عند الولادة، ويمكن معالجته باتباع نظام غذائي خاص، وهذا يمنع تكوين الأحماض الأمينية الغير مستخدمة من قبل الجسم.

27 **على أساس هذه المعلومات ، فإن مسبب هذا المرض يمكن تصنيفه كـ :**

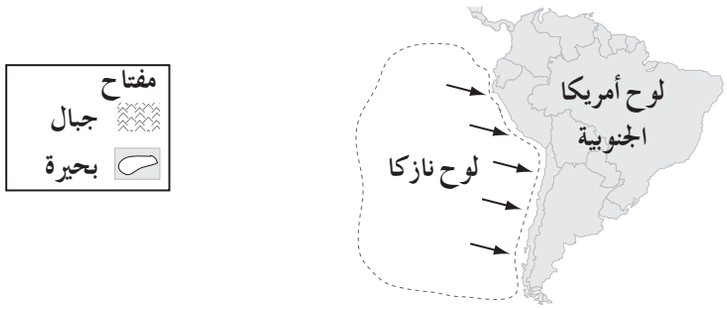
أ أسلوب الحياة
ب الأمراض المعدية
ج البيئة
د الأمراض غير المعدية



28 **أي مما يلي يُعد صحيحاً لوصف المحاليل (1 ، 2 ، 3) ؟**

	1	2	3
أ	حمض	قاعدة	متعادل
ب	حمض	متعادل	قاعدة
ج	قاعدة	متعادل	حمض
د	قاعدة	حمض	متعادل

من الشكل يوضح لوح نازكا ينزلق أسفل اللوح الغربي لأمريكا الجنوبية.

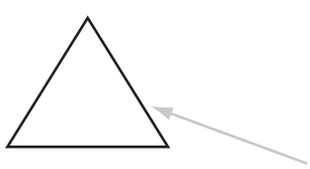


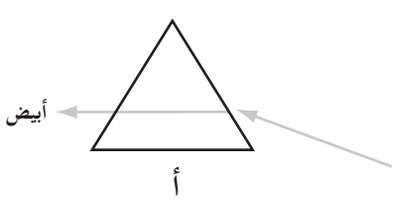
ومن الصور A ، B ، C ، D توضّح الجبال والبحيرات في لوح أمريكا الجنوبية.

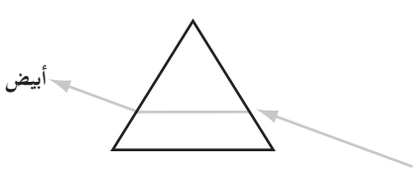
29 **أيهما يوضح بشكل صحيح (A ، B ، C ، D) الأراضي المتكوّنة بفعل لوح نازكا ؟**

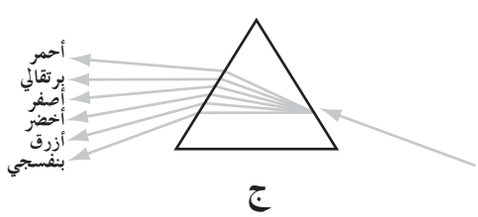
سقطت حزمة ضيقة من الضوء الأبيض على المنشور بزاوية معينة كما هو موضّح في الشكل:

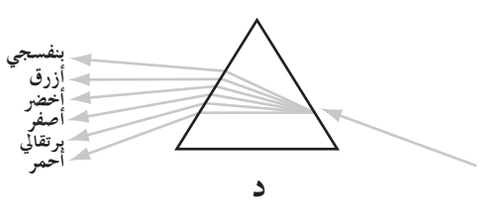
30 **أي الأشكال التالية يعطي النتيجة المتوقعة؟**





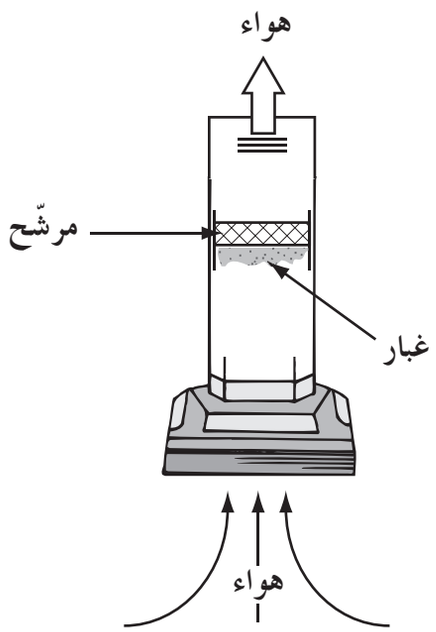






31 **أين تقع الإلكترونات في ذرات المواد؟**

أ في النواة.
ب داخل البروتونات.
ج داخل النيوترونات
د تدور حول النواة.



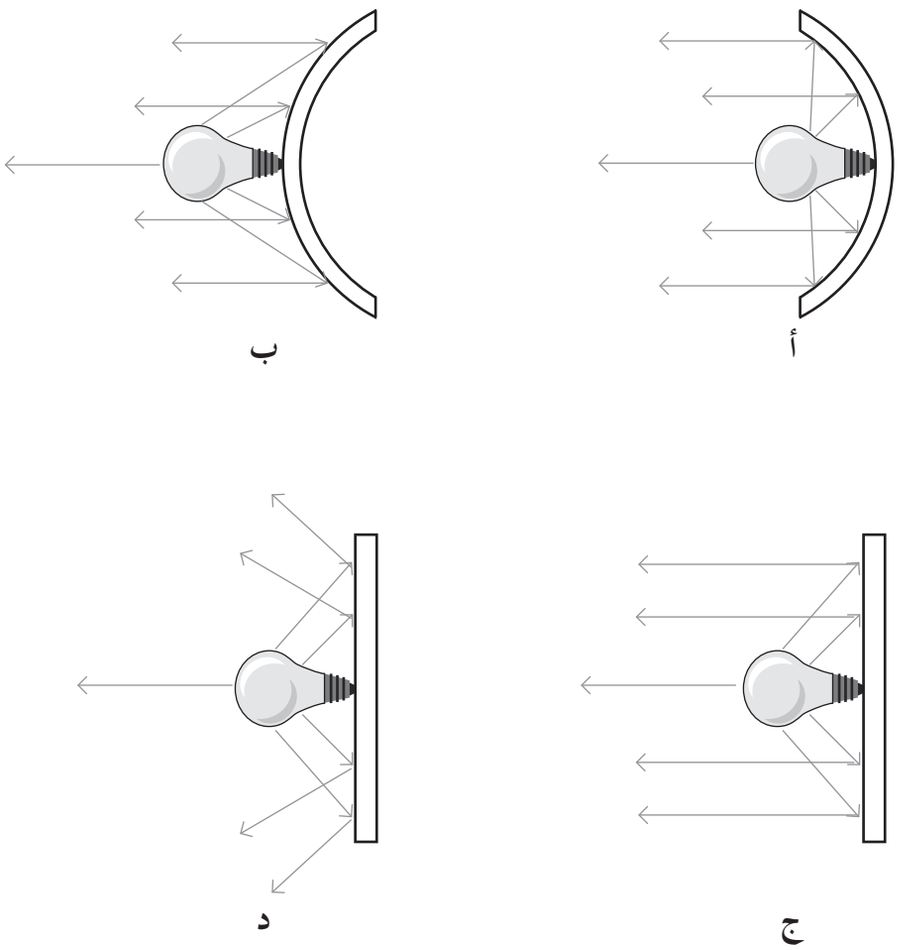
32 **هذه المكنسة الكهربائية مصممة لاستخدام المرشّح في إزالة**

أ المواد السائلة من المواد الصلبة.
ب المواد الصلبة من المواد السائلة.
ج المواد الصلبة من المواد الغازية.
د المواد الغازية من المواد السائلة.

عندما ينعكس الضوء من المرآة فإن زاوية سقوط الأشعة تساوي زاوية انعكاسها.

الأشعة الضوئية المتوازية والمنبعثة من المصباح تسير في خطوط مستقيمة.

33 **أي الأشكال الآتية تشير إلى التجميع الصحيح لمسار ضوء المصباح و المرآة ؟**



الأشعة فوق البنفسجية هي أشعة تحملها موجاتٌ لا يمكن أن يراها البشر،

ويمكن رؤيتها عن طريق الحشرات حيث تساعدها في عملية تلقيح النباتات.

لا يزال البشر يكشفون عن وجود الأشعة فوق البنفسجية ، فعلى سبيل المثال عندما تصاب جلودهم بالاسمرار أو الحروق.

أي العبارات الآتية تمثّل مقارنة صحيحة بين الأشعة فوق البنفسجية والضوء المرئي؟

34 **بالمقارنة مع الضوء المرئي فإن الأشعة فوق البنفسجية لها :**

أ طول موجي أكبر وتنقل كمية أكبر من الطاقة.

ب طول موجي أكبر وتنقل كمية أقل من الطاقة.

ج طول موجي أقصر وتنقل كمية أقل من الطاقة.

د طول موجي أقصر وتنقل كمية أكبر من الطاقة.

نابولي هي مدينة كبيره في إيطاليا تقع بالقرب من بركان نشط.

35 **ما هي أفضل طريقة لحماية سكان مدينة نابولي من آثار النشاط البركاني في المستقبل؟**

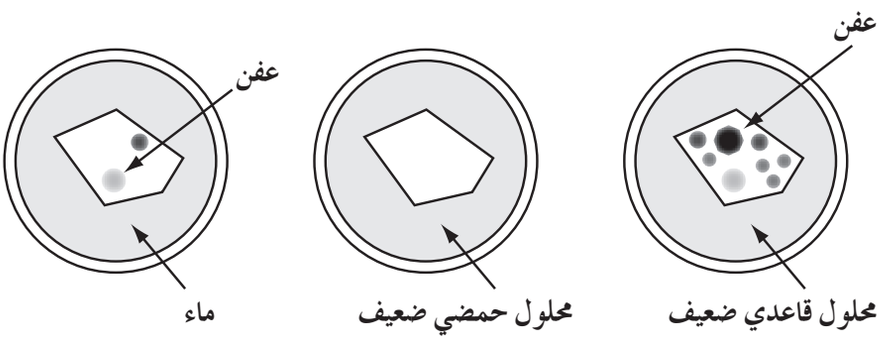
أ صبّ كميات كبيرة من الأسمنت على فوهة البركان لإيقاف نشاطها في المستقبل.

ب إقامة محطة مراقبة للتحذير من البركان المحتمل.

ج بناء جدران طويلة ومثبتة بقوة حول قاعدة البركان.

د إجبار سكان نابولي على مغادرة المنطقة بالقوة.

وضع علي 3 قطع من البطاطس المطبوخة في 3 أوعية، ثم وضعها دولاب دافئ مظلم لمدة عشرة أيام.



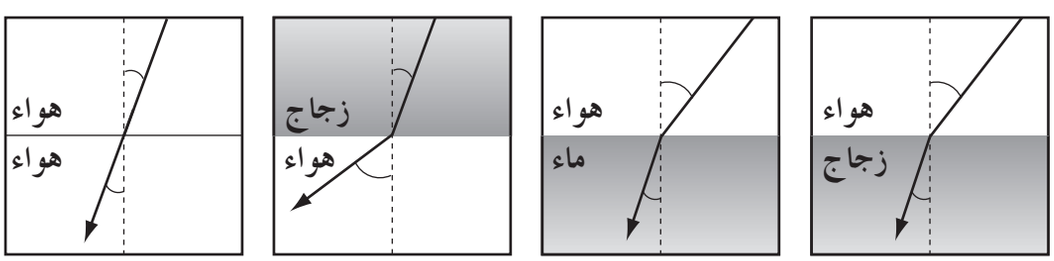
36 **ما الاستنتاج الذي دوّنه علي من خلال ملاحظته للتجربة؟**

أ الأطعمة تتعفّن أسرع في السوائل.

ب عملية نقع الأطعمة في الماء تساعد على بقائها طازجة.

ج الأحماض الضعيفة مثل الخل تحمى الأطعمة من العفن.

د القواعد الضعيفة مثل صودا الخبز تحمى الأطعمة من العفن.



37 **ما الذي نستنتجه من هذه المخططات ؟**

عند انتقال الضوء من :

أ الزجاج إلى الهواء فإنه ينكسر باتجاه عمود الانكسار.

ب الوسط الأعلى كثافة إلى الوسط الأقل كثافة فإنه ينكسر باتجاه عمود الانكسار.

ج الهواء إلى الزجاج فإنه ينكسر مبتعداً عن عمود الانكسار.

د الوسط الأعلى كثافة إلى الوسط الأقل كثافة فإنه ينكسر مبتعداً عن عمود الانكسار.

الأمراض الآتية تؤثر على جميع وظائف الرئة ، والقدرة على التنفس.

38 **أي الأمراض الآتية يحتمل أن يتم السيطرة عليها عن طريق برامج التطعيم؟**

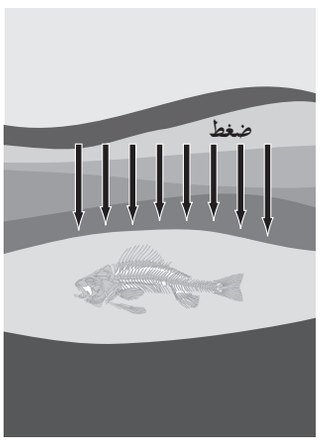
أ سرطان الرئة.

ب الانفلونزا

ج مرض الإسقربوط الناتج عن نقص فيتامين ج.

د مرض التهاب النسيج الليفي والذي يعتبر من الأمراض الوراثية.

يوضح الشكل هيكلاً عظمياً لسمك متأحفر.



تكوين الصخوربطء بواسطة الرواسب، وتأحفر السمكة في الصخور.

39 **ما الترتيب المفترض لتكوّن هذه الأحفورة؟**

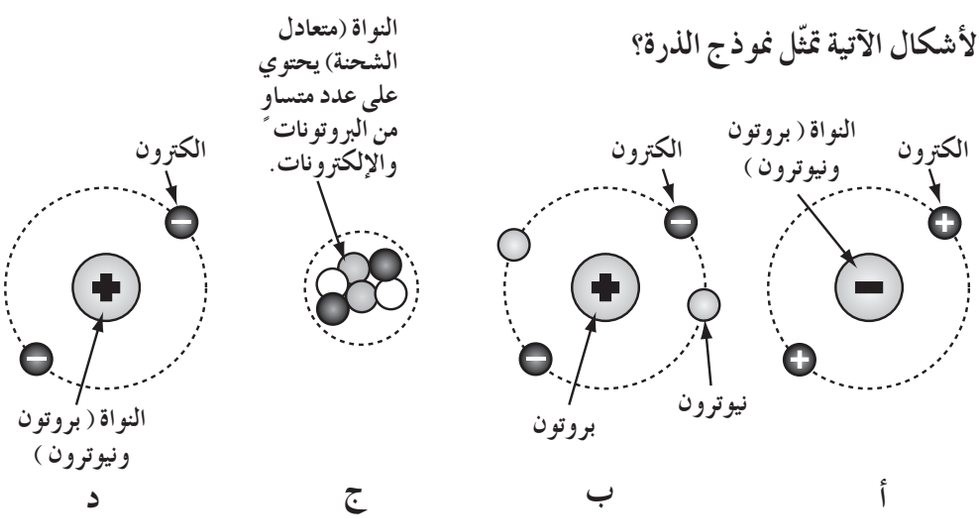
أ موت السمكة ← انتقال بقايا السمكة إلى اليابسة ← تم أكل السمكة ← تم طرح وإلقاء العظام.

ب موت السمكة ← ترسّب بقايا السمكة في المحيط ← تغطية الرواسب للعظام.

ج موت السمكة ← قيام الكائنات المفترسة بأكل لحم السمكة ← دفْن الكائنات المفترسة للعظام.

د اصطياد الطيور للسمكة ← نقل الطيور للسمكة إلى الصخور ← موت السمكة ← تغطية السمكة بطبقة رقيقة من الرمل.

40 **أي الأشكال الآتية تمثّل نموذج الذرة؟**



أ ب ج د