

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

امتحان مايو ٢٠١٤

SCIENCE

العلوم

Paper 2

الورقة ٢

Duration: 60 minutes

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.

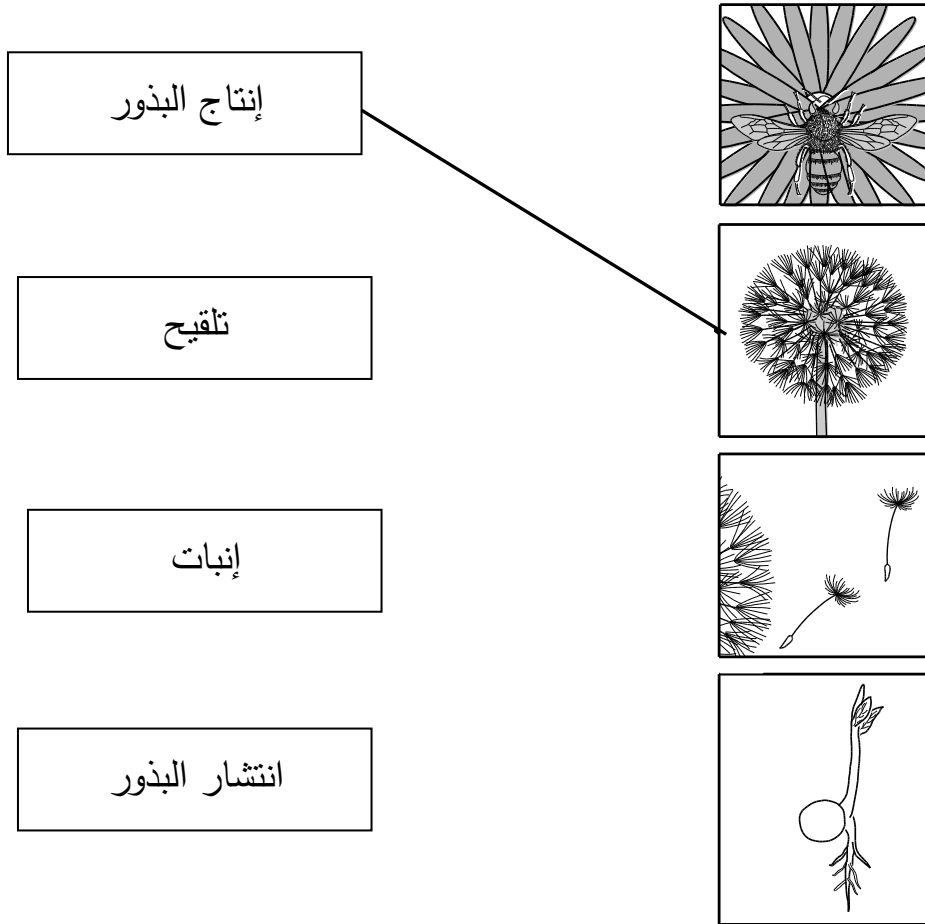
أجب عن جميع الأسئلة.

ممنوع استعمال الآلة الحاسبة.

عدد صفحات هذا الامتحان ٢٣ صفحة مطبوعة و ١ صفحة بيضاء

٢  
صفحة بيضاء

١ تبين الأشكال التالية أربع مراحل في دورة حياة نبات.  
ارسم خطأً لتربط كل مرحلة بالاسم الصحيح لها.  
تم رسم الخط الأول لمساعدتك.

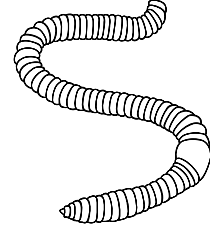


[٢]

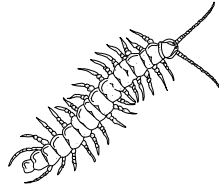
٢ توضح الأشكال التالية بعض الحيوانات.



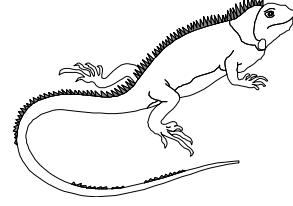
ثعبان



دودة الأرض



أم أربعة وأربعين



سحلية

( أ ) أيّ الحيوانات أعلاه من الزواحف؟

[١]

( ب ) ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارتين اللتين تصفان الزواحف.

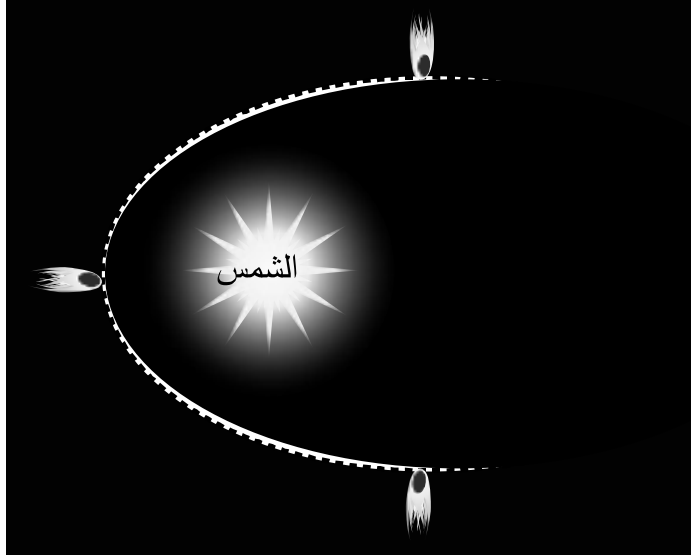
١. ( ) لها عمود فقاري
٢. ( ) درجة حرارتها ثابتة
٣. ( ) تقضي الفترة الأولى من حياتها في الماء، والفترة الثانية على اليابسة
٤. ( ) يغطي جلدها حراشف

[١]

( ج ) أيّ الحيوانات أعلاه لديه أرجل مفصليّة؟

[١]

٣ الشكل التالي يبين أحد الأجرام السماوية الذي يتكون من جليد وصخور.



( أ ) ما اسم هذا الجرم السماوي؟

[١]

---

( ب ) ما الذي يجعل هذا الجرم يدور في هذا المسار حول الشمس؟

[٢]

---



---

( ج ) لهذا الجرم ذيلٌ طويلٌ مخروطي.

ما سبب وجود هذا الذيل؟

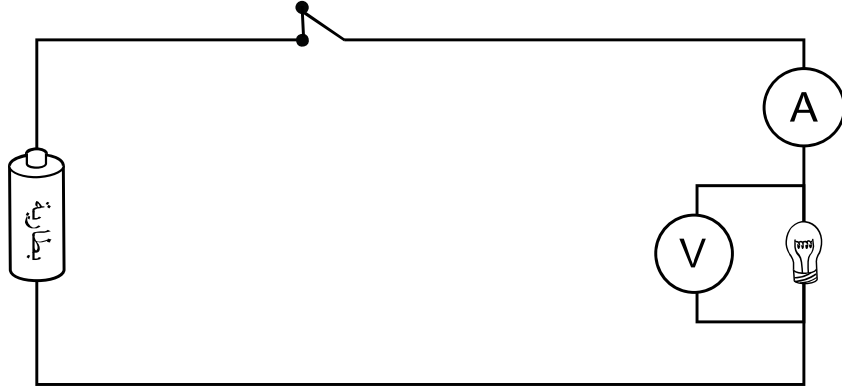
[١]

---



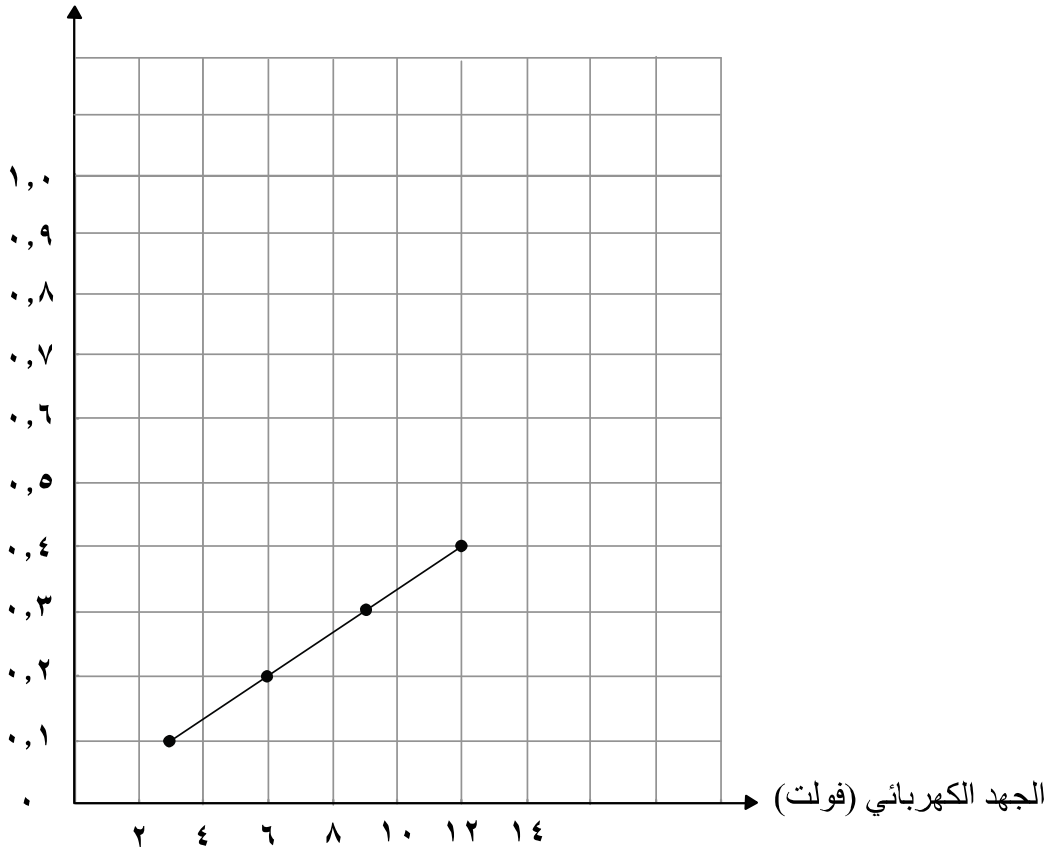
---

٤ لدراسة العلاقة بين فرق الجهد بين طرفي مصباح كهربائي وشدة التيار المار فيه؛ صمم أحمد الدائرة الكهربائية المبينة في الشكل أدناه، حيث قام بتغيير جهد الدائرة بإضافة بطارية في كل مرة للدائرة مع تعيين شدة التيار المار فيها.



يوضح الرسم البياني أدناه النتائج التي توصل إليها أحمد.

شدة التيار (أمبير)



( أ ) استنتج من الرسم البياني العلاقة بين الجهد الكهربائي بين طرفي المصباح وشدة التيار المار فيه.

[١]

( ب ) ما مقدار شدة التيار الكهربائي عندما يكون الجهد ( ١٥ ) فولت؟

[١]

( ج ) أراد أحمد زيادة إضاءة المصباح في الدائرة الكهربائية السابقة.  
ضع علامة ( ✓ ) أمام اثنين من الإجراءات المناسبة لذلك مما يلي:

( ) إضافة بطارية على التوالي إلى الدائرة الكهربائية

( ) زيادة طول السلك في الدائرة الكهربائية

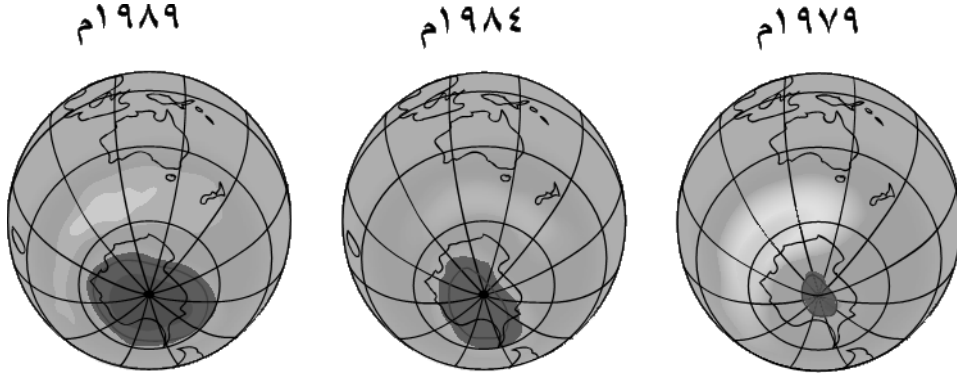
( ) إضافة مقاومة على التوالي إلى الدائرة الكهربائية

( ) إضافة مفتاح آخر للدائرة الكهربائية

( ) استخدام بطاريات ذات جهد أكبر

[٢]

٥ الشكل التالي يمثل التغيرات التي حدثت في ثقب طبقة الأوزون، وتم رصدها في شهر أكتوبر في الأعوام الموضحة التالية.



(أ) في أيِّ عامٍ كان ثقب طبقة الأوزون أكبر؟

[١]

(ب) ما المركبات المسببة لثقب طبقة الأوزون؟

[١]

(ج) اذكر أثرًا واحدًا يؤثر على الإنسان بسبب ثقب طبقة الأوزون.

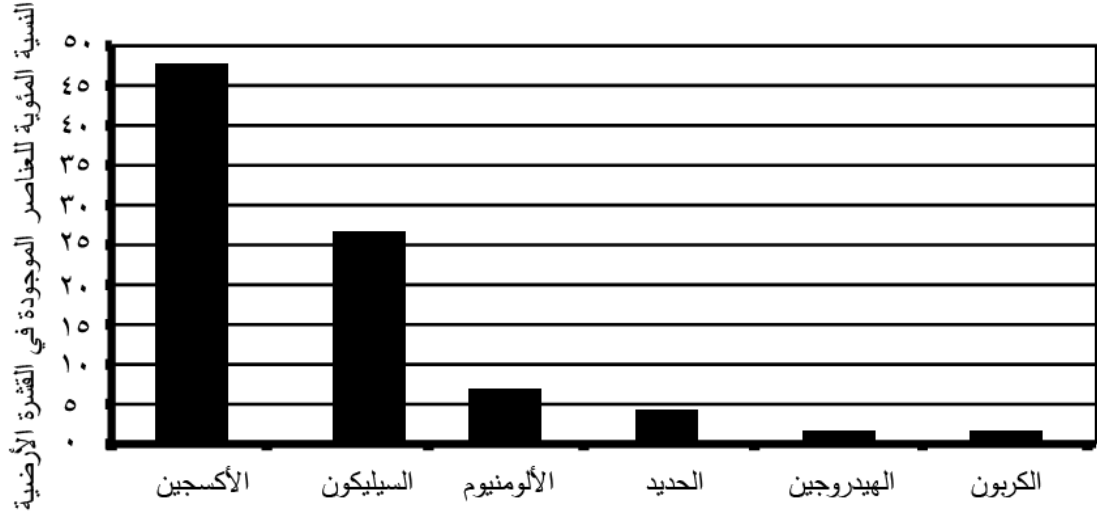
[١]

(د) أعطِ مثالًا واحدًا على إجراء يمكن القيام به للحد من مشكلة اتساع ثقب الأوزون.

[١]



٦ يمثل الرسم البياني التالي النسب المئوية لأهم العناصر الموجودة في القشرة الأرضية.



( أ ) ما العنصر الفلزّي الأكثر وجوداً في القشرة الأرضية؟

 [١] \_\_\_\_\_

( ب ) أيّ من العناصر في الرسم البياني أعلاه يُعد من أشباه الفلزات؟

 [١] \_\_\_\_\_

( ج ) حدد من الرسم البياني أعلاه عنصرين ينتج عن تفاعلها صدأ.

 [١] \_\_\_\_\_

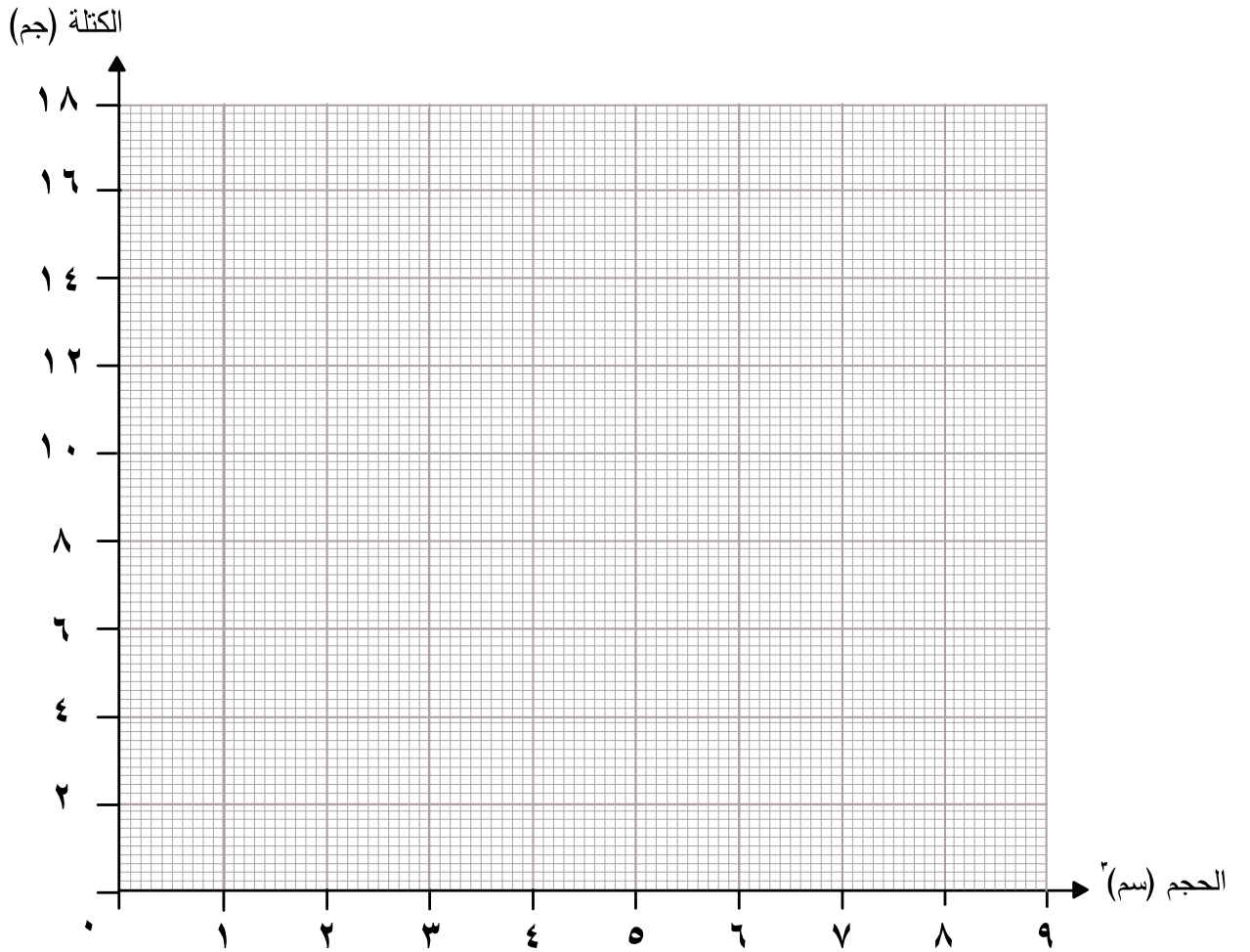
( د ) أيّ من العناصر اللافلزية في الرسم البياني أعلاه يدخل في تركيب أجسام المخلوقات الحية؟

 [١] \_\_\_\_\_

٧ يوضح الجدول التالي أحجام وكتل ثلاثة مكعبات من الألمنيوم (س ، ص ، ع) ، عند درجة حرارة  $25^{\circ}\text{C}$  سجلها راشد لدراسة أثر تغير الحجم على كتلة الجسم.

المكعب	الحجم (سم <sup>٣</sup> )	الكتلة (جم)
س	١	٢,٧
ص	٣	٨,٢
ع	٥,٢	١٤

( أ ) مَثِّلِ النتائج في الجدول السابق بالرسم البياني الخطي.



[٢]

(ب) أوجد من الرسم البياني السابق كتلة المكعب إذا كان حجمه  $6 \text{ سم}^3$ .

[١]

(ج) احسب مقدار كثافة الألومنيوم.

[١]

(د) ما الاستنتاج الذي توصل إليه راشد بخصوص كثافة الألومنيوم؟

[١]

(هـ) ماذا نتوقع أن يحدث لكثافة مكعب الألومنيوم إذا ارتفعت درجة حرارته إلى  $50^\circ \text{س}$ ؟  
حَوِّطِ الإجابة الصحيحة.

[١]

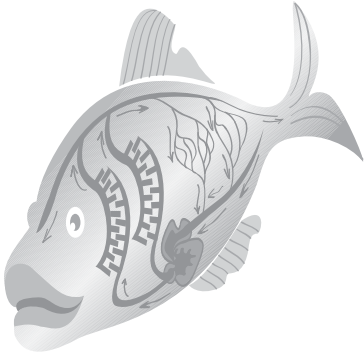
تظل ثابتة

تزداد

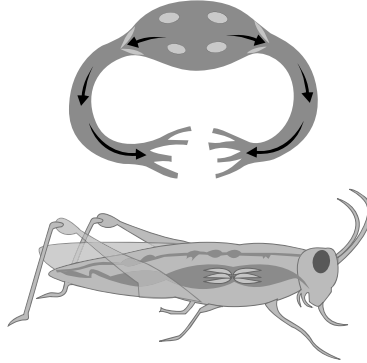
تقل

الشكل التالي يوضح الجهاز الدوري في ثلاثة حيوانات.

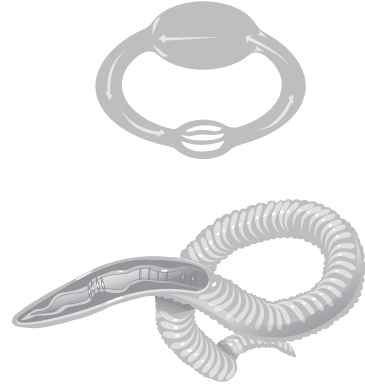
٨



السمة



الجرادة



دودة الأرض

(أ) أي من الحيوانات الثلاثة لديه جهاز دوري مغلق؟

[١]

\_\_\_\_\_

(ب) أعطِ مثالين لمادتين ينقلهما الجهاز الدوري.

[١]

\_\_\_\_\_ -٢ \_\_\_\_\_ -١

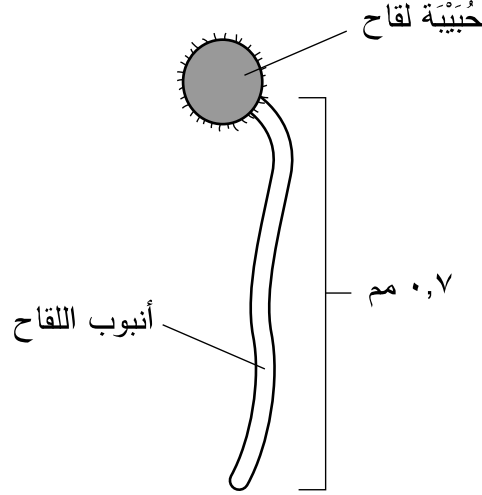
(ج) أكمل الفقرة التالية بالكلمات المناسبة مما بين القوسين.

(مفتوح - مغلق - الفقاريات - اللافقاريات)

يوجد في الحيوانات نوعان من الجهاز الدوري. أحدهما \_\_\_\_\_ و يوجد في  
معظم \_\_\_\_\_ مثل المفصليات، والآخر \_\_\_\_\_ و يوجد في شوكيات  
الجلد و \_\_\_\_\_ .

[٤]

اكتشف عمر أن حبيبات اللقاح يمكنها أن تنمو إذا وُضعت في محلول سكري. يوضح الشكل التالي حُبَيْبَةً صَغِيرَةً جَدًّا وهي تنمو.



أراد عمر أن يجري تجربة للبحث عن تركيز المحلول السكري الذي يساعد على سرعة نمو حُبَيْبَةِ اللِّقَاحِ، فوضع عددًا من حبيبات اللقاح في محاليل سكرية مختلفة التركيز.

( أ ) حدد عاملين يجب أن يبقيهما عمر ثابتين؛ لكي تكون تجربته عادلة.

-١

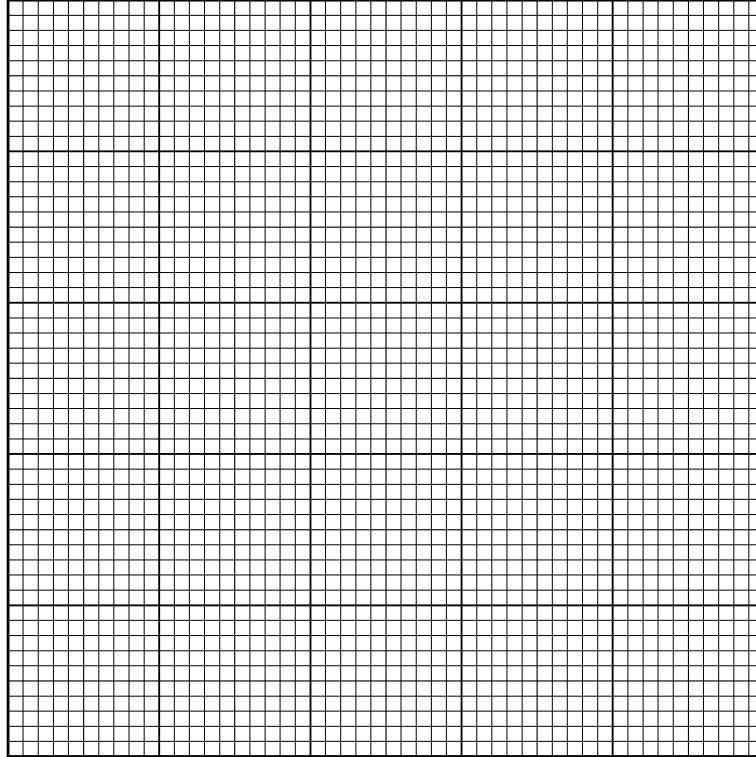
-٢

[٢]

(ب) سجل عمر النتائج التي حصل عليها في الجدول التالي.

عدد حبيبات اللقاح التي بدأت تنمو	تركيز المحلول السكري (%)
٠	٠
٢٧	٥
٨٥	١٠
٢٧	١٥
٥	٢٠

مَثِّلِ النتائج التي حصل عليها عمر بالرسم البياني الخطي.



[٣]

(ج) قال عمر: "إن نمو حبيبات اللقاح يزداد بازدياد تركيز المحلول السكري".  
هل توافق عمر في مقولته، وضح السبب؟

---

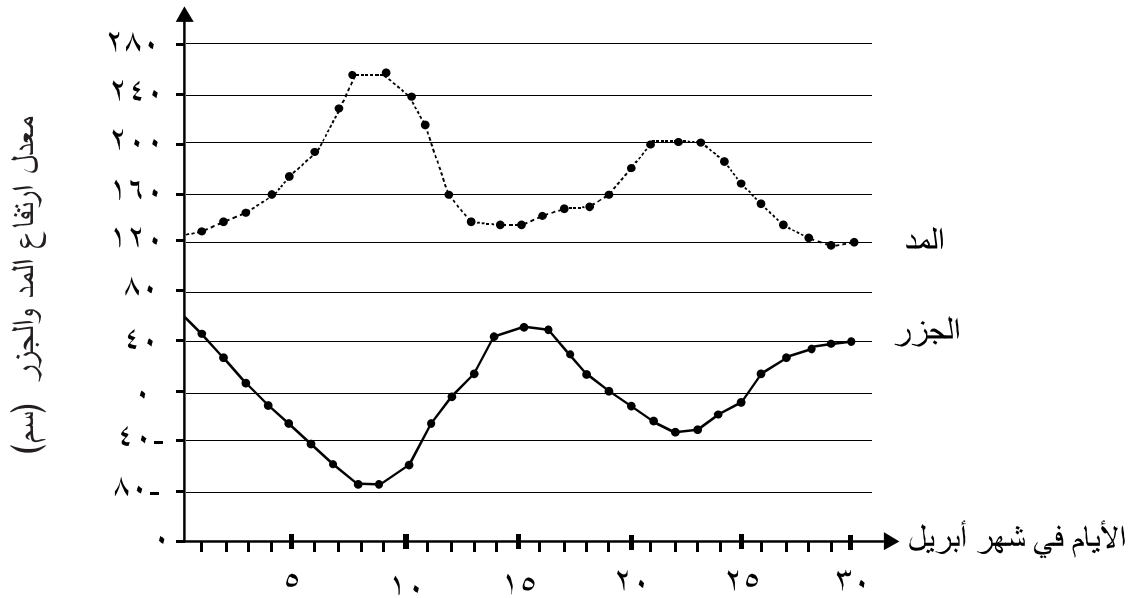
---

---

[٢]



١٠ يوضح الرسم البياني التالي معدل ارتفاع المد والجزر خلال شهر أبريل في أحد البلدان.



(أ) ما العلاقة بين المد والجزر كما يبينها الرسم البياني؟

 [١] \_\_\_\_\_

(ب) قدر معدل المد عند أدنى قيمة للجزر.

 [١] \_\_\_\_\_

(ج) ما الطور الذي يكون عليه القمر عندما يكون المد أكثر ارتفاعاً؟

 [١] \_\_\_\_\_

(د) في أي يوم من أيام الشهر كان معدل ارتفاع المد أقل ما يمكن؟

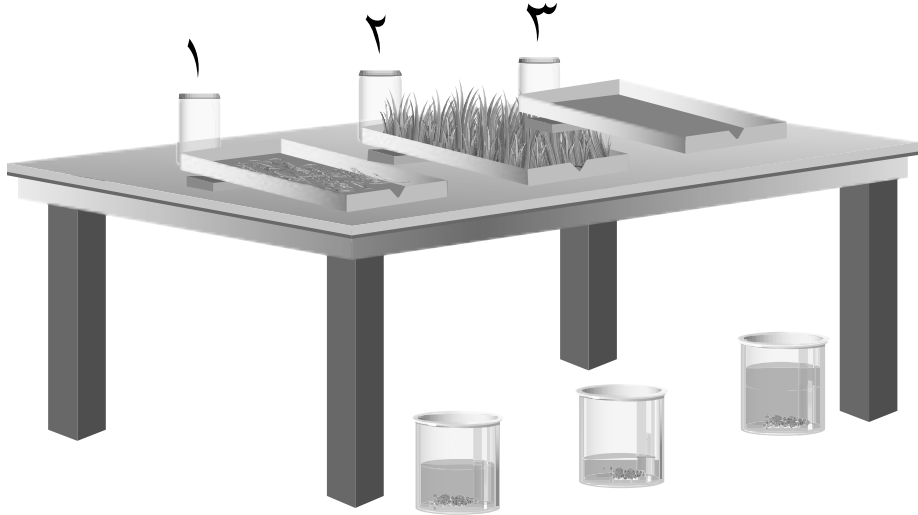
 [١] \_\_\_\_\_

(هـ) كيف يحدث المد المنخفض؟

 [١] \_\_\_\_\_



وضع سلمان كميات متساوية من التربة نفسها في ثلاثة أحواض متماثلة، ثم أضاف إلى الحوض الأول طبقة من التبن ولحاء الشجر، وزرع نباتاً في الحوض الثاني، في حين ترك الحوض الثالث كما هو، ثم صب كميات متساوية من الماء في الجزء الخلفي من كل حوض، وقاس كمية الماء والتربة المتسربة من كل حوض، ودون نتائجه في الجدول التالي.



رقم الكأس	كمية الماء والتربة (مليتر)
١	٦٥٠
٢	٣٤٠
٣	٧٨٠

( أ ) ماذا تسمى عملية انتقال التربة وفتات الصخور من مكان إلى آخر على سطح الأرض؟  
حوط الإجابة الصحيحة.



[١]

الترسيب

التفتيت

التعرية

التجوية

(ب) كتب سلمان في تقريره بعد الانتهاء من التجربة عبارة تنص على أن ( التربة المزروعة تحافظ على التربة من الانجراف).  
ما نوع هذه العبارة؟

[١] ملاحظة استنتاج فرضية توقع [١]

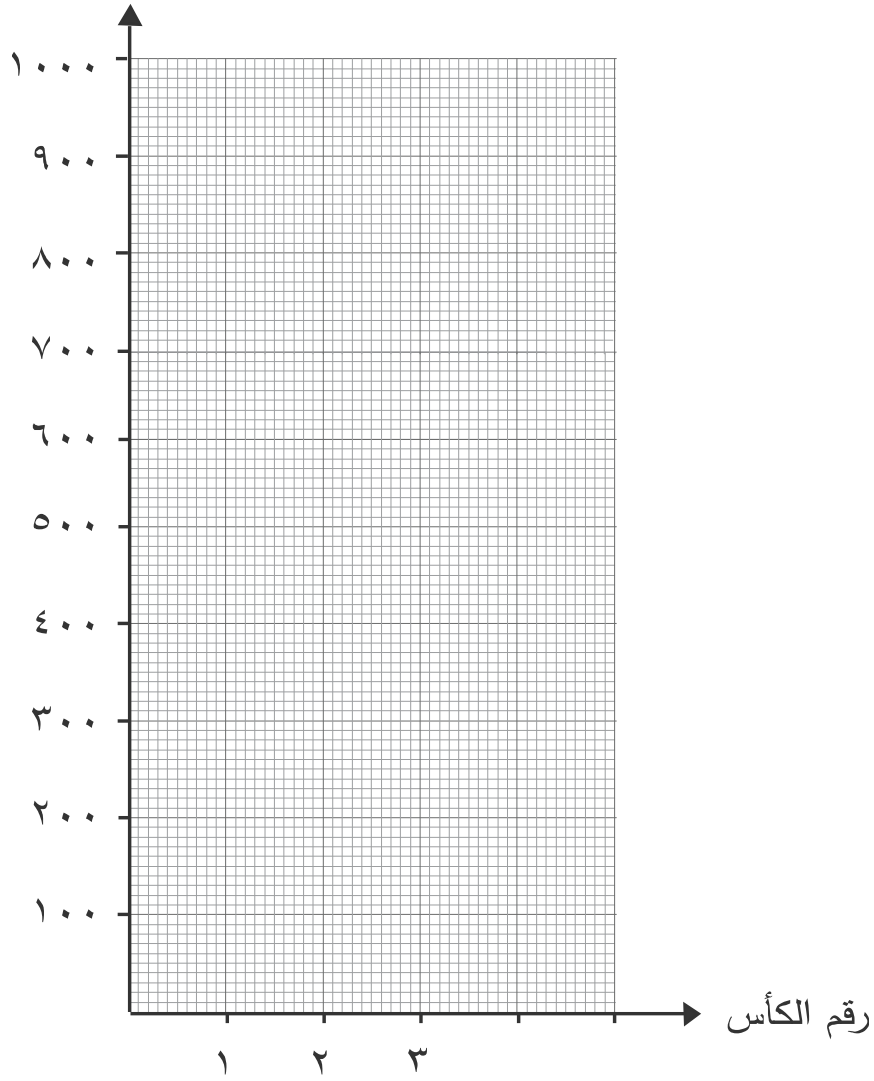
(ج) لماذا ملأ سلمان الأحواض الثلاثة بكميات متساوية من التربة؟

[١] \_\_\_\_\_

(د) اكتب عنوانًا للمحور الرأسي للرسم البياني الموجود في الصفحة التالية.

[١] \_\_\_\_\_

(هـ) مَثِّلِ البيانات الموجودة في الجدول السابق بالرسم البياني العمودي.



[٢]



١٢ يوضح الجدول التالي معدل ضربات القلب أثناء الراحة لدى بعض المخلوقات الحية.

المخلوق الحي	معدل نبضات القلب (نبضة/دقيقة)
الحوت	١٥
الفيل	٢٥
الإنسان	٧٠ - ٨٠
القط	١٥٠
الفأر	٥٠٠ - ٦٠٠

( أ ) ما اسم الجهاز الذي يعد القلب من مكوناته؟

[١]

(ب) أعط سبباً واحداً يجعل معدل نبضات القلب في الفأر أكبر منها في الفيل؟

[١]

(ج) أي مما يلي يمثل معدل نبضات القلب في الدقيقة الواحدة في الأرنب؟  
حوّط الإجابة الصحيحة:

[١]

٣٠

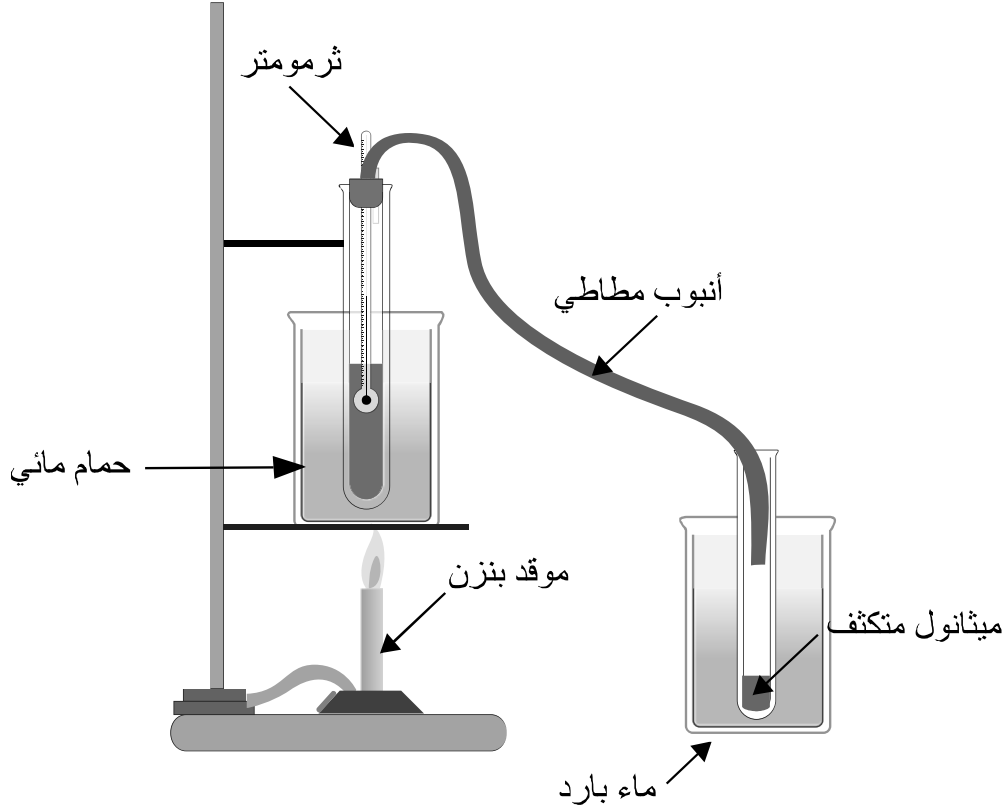
٢٢٠

١٠٠

(د) أثناء ممارسة التمارين الرياضية قد لا يصل الأكسجين إلى جميع الخلايا.  
وضح كيف تحصل الخلايا على الطاقة في هذه الحالة؟

[١]

أراد خليل أن يحدد درجة الحرارة التي يبدأ عندها الميثانول في الغليان، فصمم التجربة الموضحة في الشكل التالي، وسجل قراءة الترمومتر كل دقيقة.



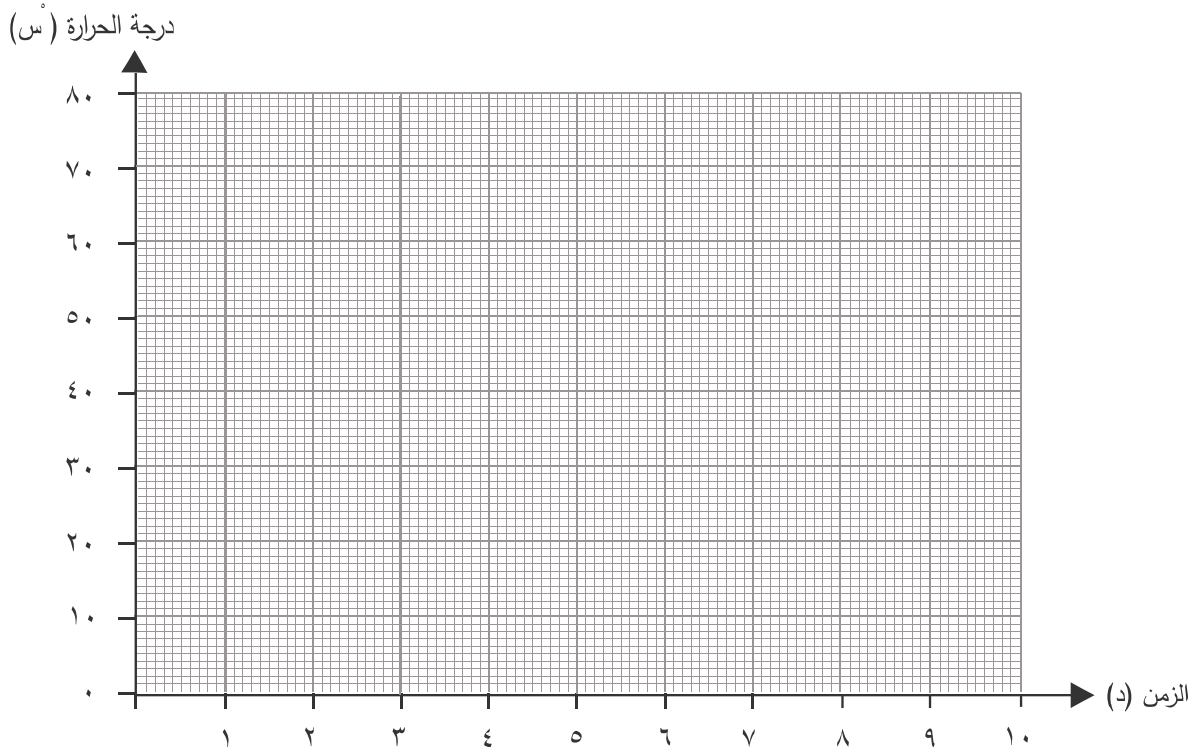
الجدول التالي يوضح درجات الحرارة التي سجلها خليل.

الزمن (دقيقة)	درجة الحرارة (°س)
٠	٢٠
١	٢٧
٢	٣٦
٣	٤٤
٤	٥٠
٥	٥٧
٦	٦٣
٧	٦٤
٨	٦٥
٩	٦٥
١٠	٦٥

( أ ) ماذا يطلق على عملية تحول السائل إلى غاز؟

[١]

(ب) مَثِّلِ النتائج التي حصل عليها خليل بالرسم البياني الخطي.


 [٣]

(ج) عند أي درجة حرارة يغلي الميثانول؟

 [١] \_\_\_\_\_

---

SCI6/2

May 2014

SCIENCE

Paper 2

---

امتحان مايو ٢٠١٤

العلوم

الورقة ٢

---

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 بطبعتها من المالك لها بقدر الإمكان. وكل الجهود الممكنة قد تم بذلها من قبل الناشر (الهيئة الوطنية للمؤهلات و ضمان 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 و ضمان جودة التعليم والتدريب