

KINGDOM OF BAHRAIN

QUALITY ASSURANCE AUTHORITY for
EDUCATION and TRAINING

National Examinations Unit

Grade 6 National Examinations

مملكة البحرين

هيئة ضمان جودة التعليم والتدريب

وحدة الامتحانات الوطنية

الامتحانات الوطنية للصف السادس

May 2013

امتحان مايو ٢٠١٣

SCIENCE

العلوم

Paper 2A

الورقة ٢أ

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.

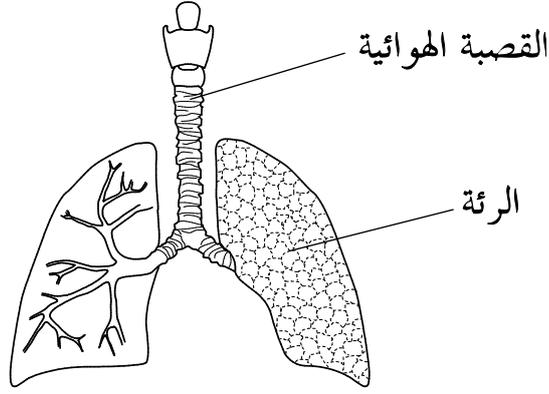
أجب عن جميع الأسئلة.

ممنوع استعمال الآلة الحاسبة.

عدد صفحات هذا الامتحان ٢١ صفحة مطبوعة و ٣ صفحات بيضاء

٢
صفحة بيضاء

١ يوضح الشكل بعض أجزاء الجهاز التنفسي.



استخدم الكلمات أدناه لتكمل العبارات الآتية .

الدم

الأكسجين

ثاني أكسيد الكربون

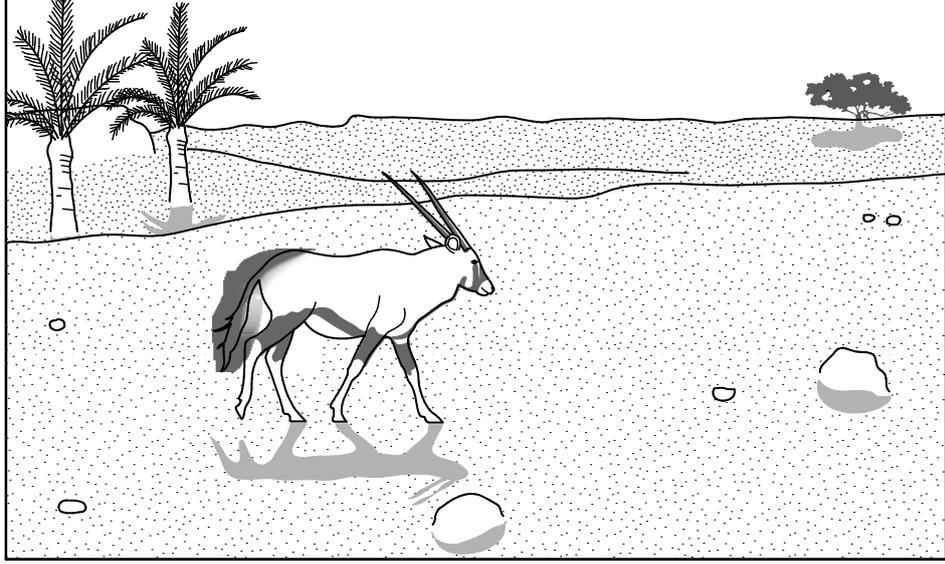
إن وظيفة الرئتين هي إعطاء _____ للدم

وإزالة _____ من الدم.

القلب يزود الرئتين بـ _____ لتتمكن من القيام بذلك.

[٣]

٢ تحتوي البيئة على عناصر حية وعناصر غير حية.



(أ) اكتب كلاً من هذه العناصر البيئية في العمود المناسب.

الهواء الحيوانات النباتات حبوب الرمال الحجارة الماء

عناصر غير حية	عناصر حية

[٢]

(ب) يزود الهواء المخلوقات الحية بالغاز، والذي تستعمله للتنفس. ما هو هذا الغاز؟

[١]

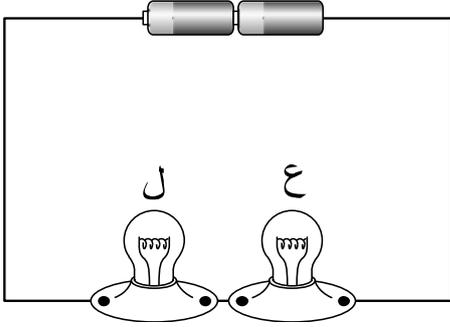
(ج) خلال النهار، تمتص النباتات ثاني أكسيد الكربون من الهواء.

لماذا تحتاج إلى ثاني أكسيد الكربون؟

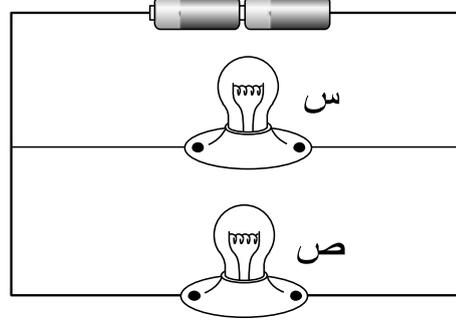
[١]

٣ قام محمد بتصميم الدائرتين الكهربائيتين الموضحتين في الشكل أدناه.

الدائرة الكهربائية (٢)



الدائرة الكهربائية (١)



(أ) ما طريقة توصيل المصابيح في كل دائرة كهربائية؟

- الدائرة الكهربائية (١):

[٢]

- الدائرة الكهربائية (٢):

(ب) ماذا تتوقع أن يحدث للمصابيح ص ، ل (ينطفئ / يضيء) في الدائرتين عند نزع المصابيح (س) و (ع)؟

- المصباح (ص):

[٢]

- المصباح (ل):

(أ) اذكر أداة رصد للفضاء تساعد العلماء على دراسة النجوم.

[١]

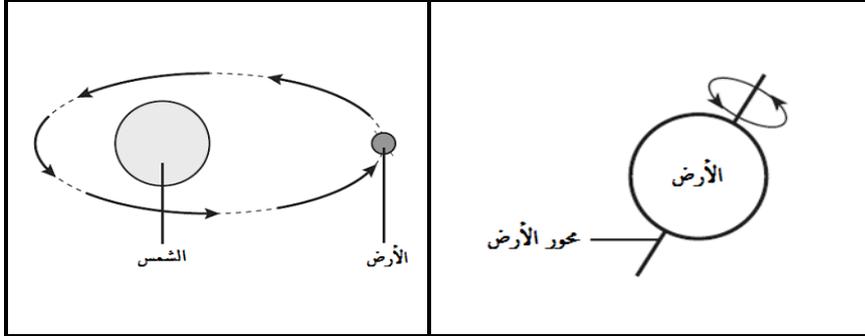
(ب) كيف ساعدت المسابير الفضائية الإنسان على دراسة كواكب أخرى؟

[١]

(ج) فسّر لماذا تمكّن رواد الفضاء من السفر إلى القمر دون الكواكب الأخرى؟

[١]

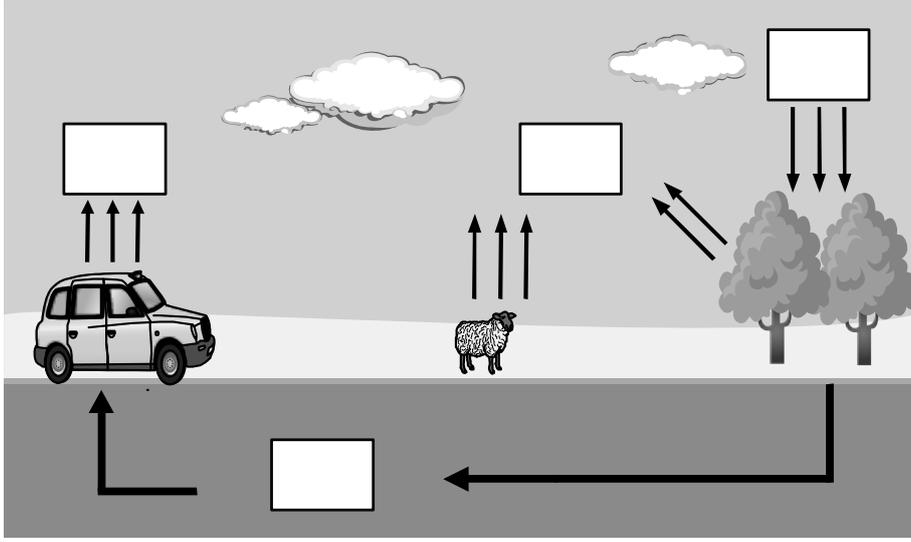
٥ يوضح كل من الشكلين التاليين دورتي الأرض.
أكمل الجدول أدناه.



دوران الأرض حول الشمس		اسم الدورة
	حدوث الليل والنهار	الظاهرة التي تنشأ عن الدورة
	يوم واحد	المدة التي تستغرقها الدورة

[٣]

٦ يمثل الشكل أدناه دورة الكربون في الطبيعة



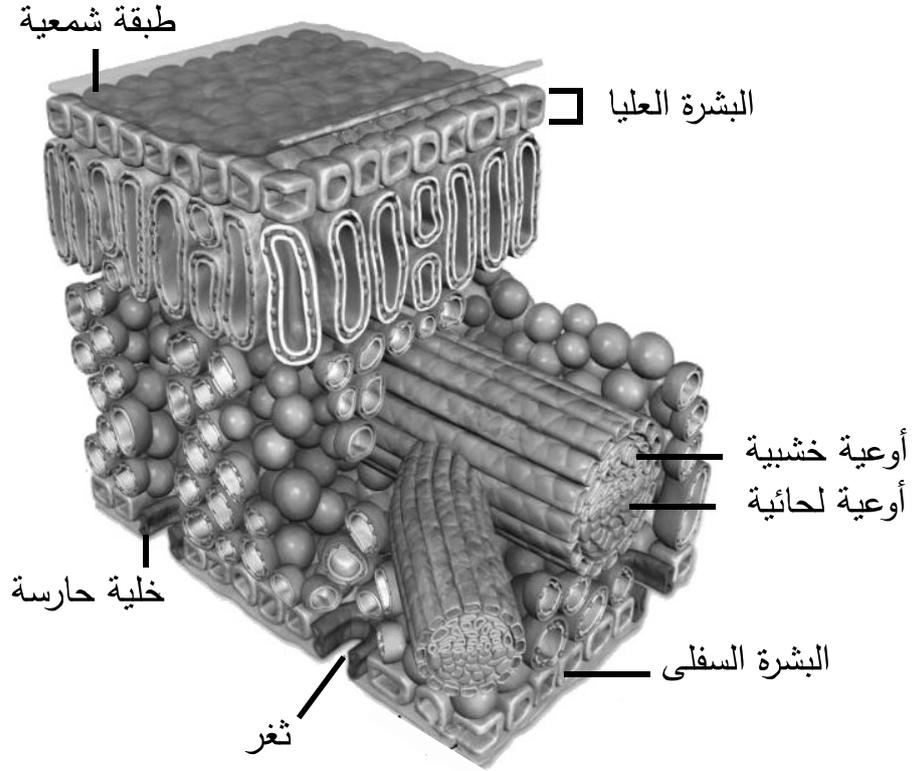
فيما يلي بعض المراحل التي تتضمنها دورة الكربون في الطبيعة.

اكتب الرقم الممثل لكل مرحلة في المكان المناسب على الشكل أعلاه.

- ١- تكوّن الوقود الأحفوري.
- ٢- يستخدم ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي.
- ٣- يطلق ثاني أكسيد الكربون عند حرق الوقود.
- ٤- يطلق ثاني أكسيد الكربون في عملية التنفس.

[٤]

الشكل التالي يبين قطاعاً عرضياً في ورقة نبات.



(أ) ما وظيفة الثغر؟

[١]

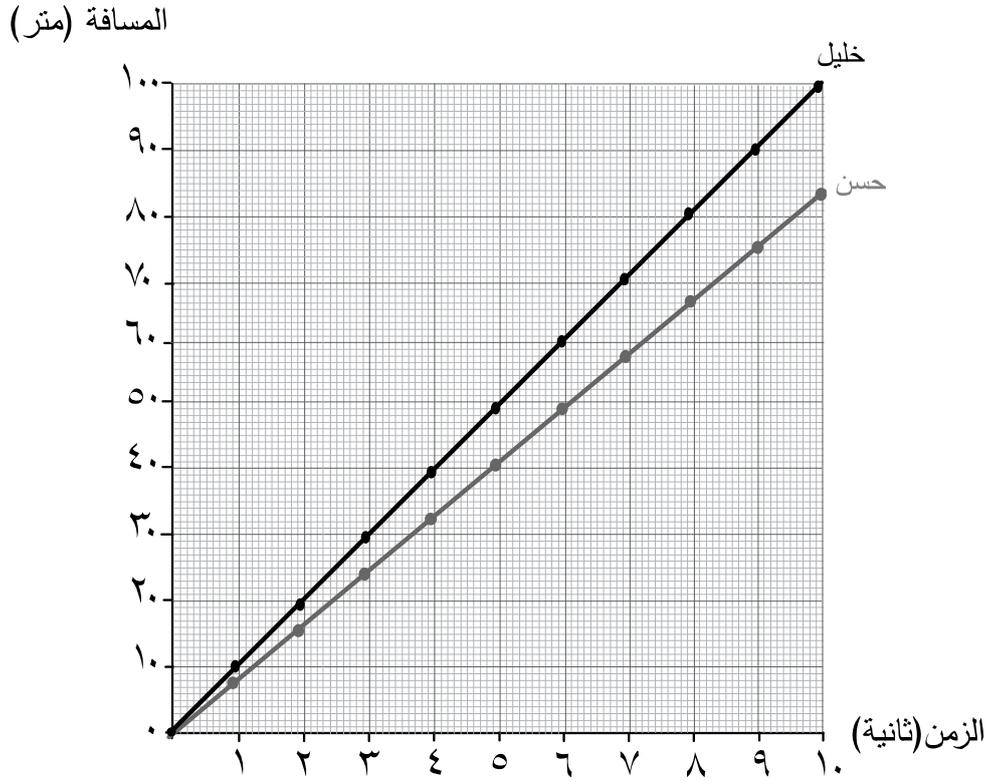
(ب) ما اسم المادة الموجودة في البلاستيدات الخضراء التي تمتص ضوء الشمس؟

[١]

(ج) من الشكل السابق اكتب اسم الجزء الذي ينقل الماء والأملاح المعدنية للورقة؟

[١]

٨ انطلق المتسابق حسن مع المتسابق خليل من نقطة البداية في سباق للجري، وتم تمثيل نتائج السباق بيانياً كما هو موضح أدناه.



(أ) أيهما أسرع: المتسابق خليل أم المتسابق حسن؟ ولماذا؟

[١]

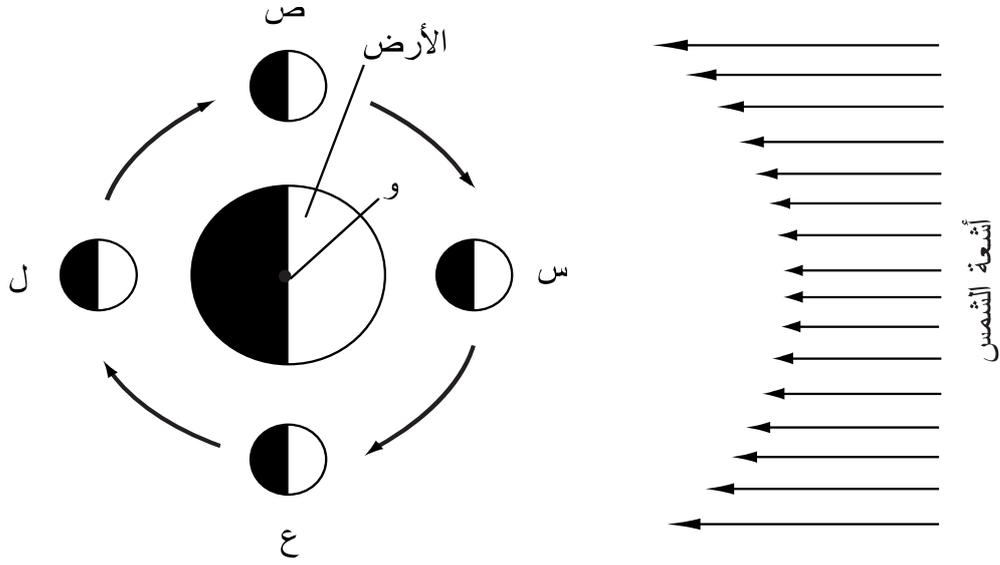
(ب) كم تساوي المسافة التي قطعها المتسابق خليل بعد مضي ٥,٥ ثانية من بدء السباق؟

[١]

(ج) كم تساوي سرعة خليل عند الثانية العاشرة؟

[٢]

الشكل التالي يمثل نموذجًا لدوران القمر حول الأرض خلال الشهر القمري، تمثل النقاط (س، ص، ل، ع) مواقع القمر أثناء دورانه.



(أ) ما الزمن التقريبي الذي يستغرقه القمر أثناء دورانه من (ص) إلى (ع) بالأيام؟

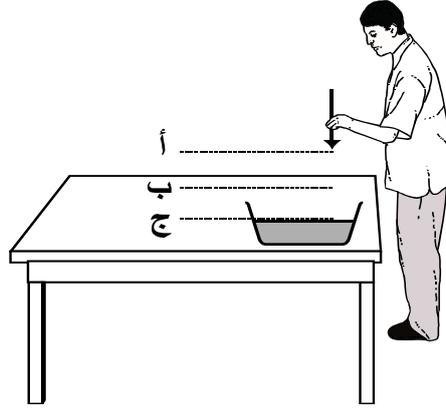
[١]

(ب) ماذا يسمى وجه القمر عند الموقع (ل) عندما ينظر إليه شخص من النقطة (و)؟

[١]

(ج) في أي موقع للقمر يمكن أن يحدث كسوف للشمس؟

[١]



قام حسن بتجربة لدراسة تحولات الطاقة، حيث أسقط سهمًا معدنيًا من ارتفاعات مختلفة على كمية من الرمل موضوعة في حوض، ثم قاس العمق الذي يغوصه السهم في الرمل في كل مرة. الجدول أدناه يوضح النتائج التي حصل عليها حسن.

ارتفاع السهم (سم)	مقدار العمق الذي غاصه السهم (سم)
٢٠	١
٣٠	٢
٤٠	٣
٥٠	٤

(أ) ما نوع الطاقة التي يمتلكها السهم عند النقطة (أ)؟

[١]

(ب) عند أي نقطة تكون طاقة حركة السهم أكبر ما يمكن؟

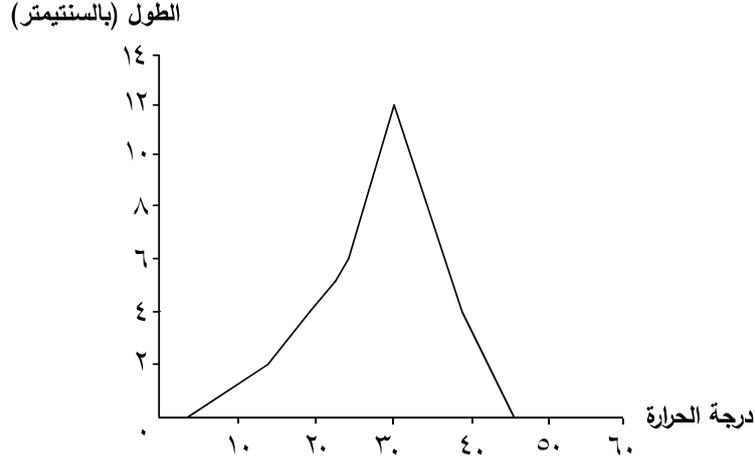
[١]

(ج) قال حسن: " كلما زاد ارتفاع السهم زادت طاقة الوضع المخزنة فيه ."

كيف استدل على ذلك من نتائج التجربة؟

[١]

١١ قامت ليلي بدراسة أثر درجة الحرارة على نمو النبات، فوضعت مجموعة من البذور المتساوية العدد ومن النوع نفسه في ٦ أطباق، ثم وضعت كل طبق في درجة حرارة مختلفة عن الطبق الآخر، و أضافت الماء للبذور وتركتهم لمدة أسبوعين. الرسم البياني أدناه يوضح النتائج التي حصلت عليها ليلي.



(أ) ما طول النبات عند درجة حرارة ٢٠°س؟

[١]

(ب) ما درجة الحرارة المثلى لنمو هذا النبات؟

[١]

(ج) ما درجة الحرارة التي لا يستطيع النبات النمو عندها؟

[١]

(د) ضع علامة (✓) أمام عاملين يجب أن تبقىهما ليلي ثابتين عند إجراء التجربة.

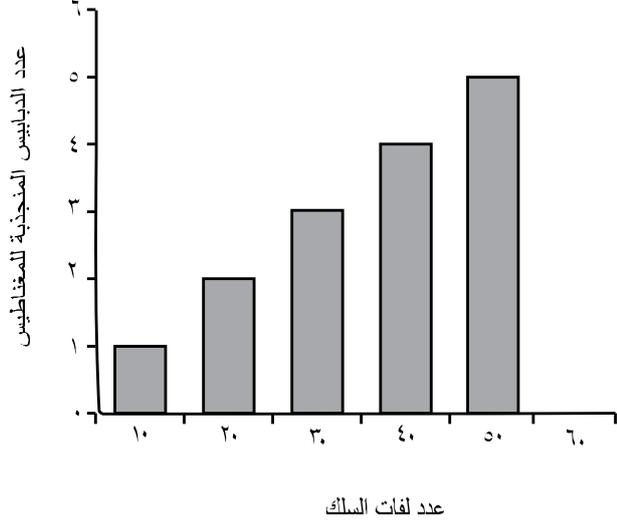
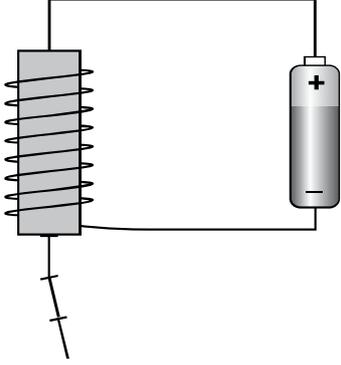
كمية الماء

درجة الحرارة

شدة الإضاءة

[١]

١٢ صنعت سارة مغناطيساً كهربائياً من الحديد المطاوع كالموضح بالشكل أدناه، ثم أرادت التعرف على قوة مغنطته بزيادة عدد لفات الملف، من خلال حساب عدد الدبابيس المنجذبة في كل مرة، و مثلت نتائجها في الشكل البياني أدناه.



(أ) ما العلاقة التي يمكن لسارة أن تستنتجها بين عدد لفات السلك وقوة المغناطيس؟

[١]

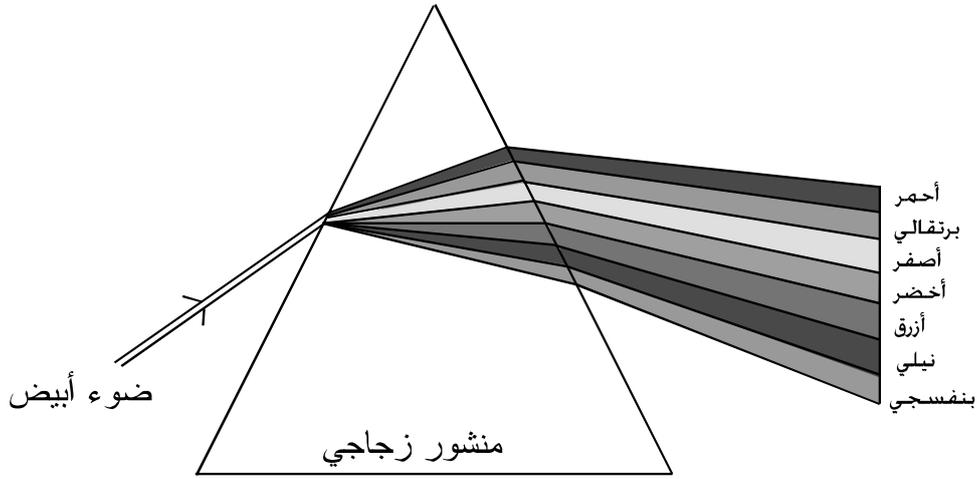
(ب) ما المتغير الآخر الذي يمكن أن يؤثر في قوة المغناطيس السابق؟

[١]

(ج) كم تتوقع أن يكون عدد الدبابيس المنجذب للمغناطيس عند لف السلك (٦٠) لفة؟

[١]

١٣ الشكل التالي يبين تحلل الضوء الأبيض عند سقوطه على منشور زجاجي.



(أ) ما لون الضوء الذي له طول موجي أقصر؟

[١]

(ب) ماذا تسمى الظاهرة التي بسببها يتحلل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة؟

[١]

(ج) ما اللون الناتج عن تركيب ألوان الطيف السبعة؟

[١]

١٤ يوضح الجدول أدناه إنتاج الماء التقريبي في مملكة البحرين في الفترة ما بين عام ٢٠٠٠م و ٢٠٠٥م.

كميات المياه الجوفية المستخرجة (وحدة)	كميات مياه التحلية المنتجة (وحدة)	العام
١٠٠٠٠	٢٨٠٠٠	م٢٠٠٠
٩٩٠٠	٢٩٠٠٠	م٢٠٠١
١٠٤٠٠	٣٠٠٠٠	م٢٠٠٢
١٠٤٠٠	٣٢٠٠٠	م٢٠٠٣
١٠٦٠٠	٣٤٠٠٠	م٢٠٠٤
١٠٨٠٠	٣٥٠٠٠	م٢٠٠٥

(أ) ما المصدر الرئيس للماء في مملكة البحرين؟

[١] _____

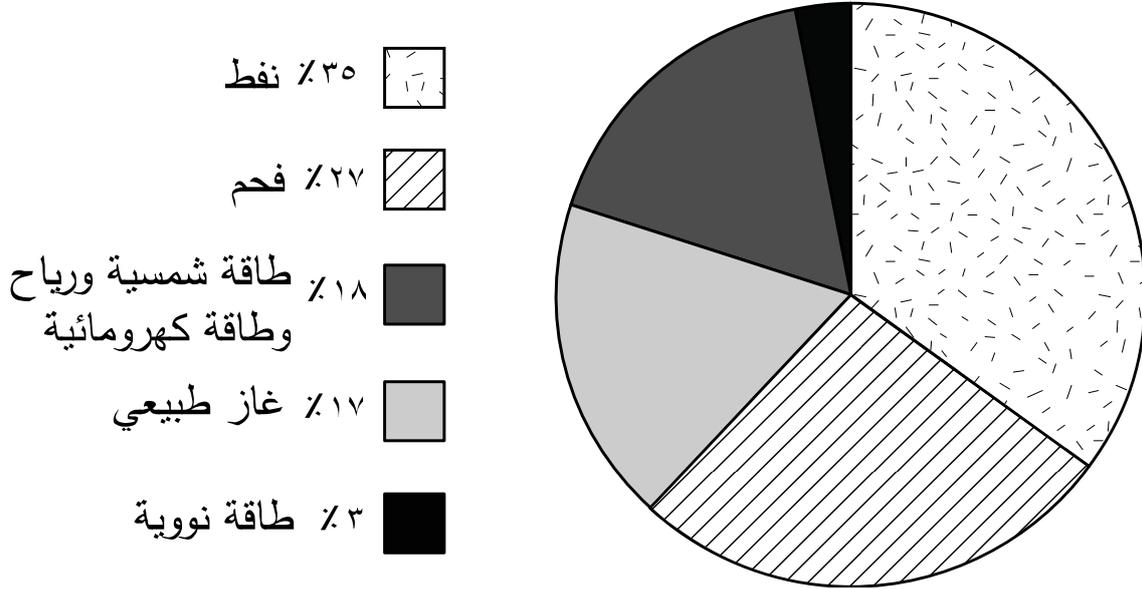
(ب) ما التغير الذي طرأ على كمية مياه التحلية خلال الفترة بين ٢٠٠٠ إلى ٢٠٠٥م؟

[١] _____

(ج) ما مصدر مياه التحلية؟

[١] _____

١٥ يوضح الرسم البياني الدائري أدناه النسبة المئوية لاستهلاك مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة في أحد البلدان.



(أ) اذكر اثنين من مصادر الطاقة المتجددة من الرسم البياني أعلاه.

-١

[١]

-٢

(ب) ما النسبة المئوية لاستهلاك مصادر الطاقة غير المتجددة في هذا البلد؟

[١]

(ج) اذكر مصدرًا آخر من مصادر الطاقة المتجددة لم يرد في الرسم البياني.

[١]

١٦ صمم صالح تجربة لاختبار تأثير الأمطار الحمضية على الصخور، فأحضر ثلاث علب رش، ووضع فيها كمية من الخل والماء حسب الجدول أدناه.

رقم العلبه	كمية الخل (مليتر)	كمية الماء (مليتر)
١	١٠٠	٣٠٠
٢	٢٠٠	٢٠٠
٣	٣٠٠	١٠٠

أخذ صالح ثلاثة أحجار، ووضعها في مكان واحد، وقام برش كل حجر بإحدى علب الرش، واستمر في ذلك لمدة أسبوع.

(أ) ضع علامة (✓) أمام متغيرين يجب ضبطهما في هذه التجربة.

نوع الصخر

كمية الخل

درجة الحموضة

حجم الصخر

[١]

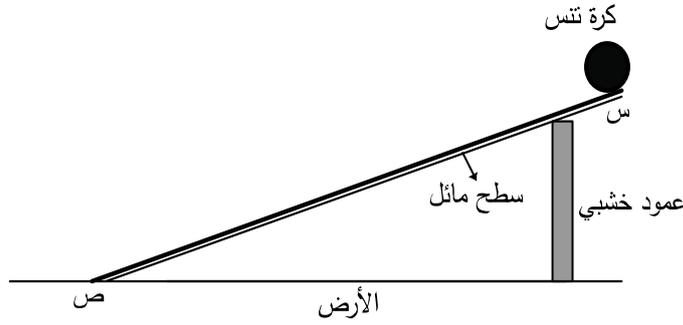
(ب) لوحظ تآكل بعض الأحجار المكونة لتاج محل. فسّر ذلك.

[١]

(ج) اذكر أحد العوامل الطبيعية المسببة لعملية التعرية.

[١]

١٧ أراد سامي إجراء تجربة لدراسة أثر نوع السطح في قوة الاحتكاك باستعمال كرة تنس أرضي، وثلاثة أسطح مختلفة (ق، ك، ل)، فأعد التجربة المبينة في الشكل أدناه.



وضع سامي السطح (ق) بشكل مائل، وترك الكرة لتتدحرج من النقطة (س)، وقاس الزمن الذي تستغرقه لتصل إلى النقطة (ص)، كرر الخطوات السابقة ثلاث مرات لكل سطح. يوضح الجدول أدناه النتائج التي حصل عليها سامي.

متوسط الزمن (ث)	الزمن المستغرق (ث)			نوع مادة السطح
	المحاولة (٣)	المحاولة (٢)	المحاولة (١)	
٤	٤	٥	٣	ق
٣	٣	٣	٣	ك
٥	٥	٦	٤	ل

(أ) لماذا كرر سامي التجربة ثلاث مرات لكل سطح؟

 [١] _____

(ب) ما الاستنتاج الذي توصل إليه سامي من نتائجه؟

 [١] _____

(ج) حدد القوتين اللتين تؤثران على الكرة عندما تتدحرج من أعلى السطح المائل إلى أسفله.

 -١ _____

 [٢] _____

١٨ أخذ علي (٤٠ جم) من مواد مختلفة، ووضع كلاً منها في كيس من القماش كتلته (١٠ جم) ، ثم وضع كل كيس في كأس زجاجي به ماء لمدة أسبوع في درجة حرارة الغرفة فحصل على النتائج التالية:

المادة	الكتلة في البداية (جم)	الكتلة بعد أسبوع (جم)
الملح	٥٠	١٠
نشارة خشب	٥٠	٥٣
رقائق رخام	٥٠	٥٠
النحاس	٥٠	٥٠

(أ) ما هي المادة التي نقصت كتلتها؟

[١]

(ب) لماذا استعمل علي كتلاً متساوية لجميع العينات؟

[١]

(ج) اذكر عاملاً آخر يجب تثبيته عند القيام بالتجربة.

[١]

SCI6/2A

May 2013

SCIENCE

Paper 2A

امتحان مايو ٢٠١٣

العلوم

الورقة أ٢

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 (هيئة 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.

©٢٠١٣ هيئة ضمان جودة التعليم و التدريب