

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6>

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade6>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

SCIENCE 2019

امتحان العلوم ٢٠١٩

Paper 2

الورقة ٢

Duration: 60 minutes

مدة الامتحان : ٦٠ دقيقة

اكتب الإجابة في ورقة الأسئلة.

الأدوات الإضافية : مسطرة، قلم رصاص، ممحاة.

ألصق الرقم الشخصي للطالب هنا

اقرأ أولاً التعليمات الآتية :

استعمل قلمًا أزرق فقط.

لا تكتب على الهامش العمودي.

أجب عن جميع الأسئلة.

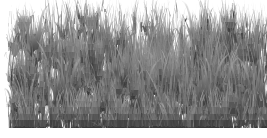
ممنوع استعمال الآلة الحاسبة.

صفحة بيضاء

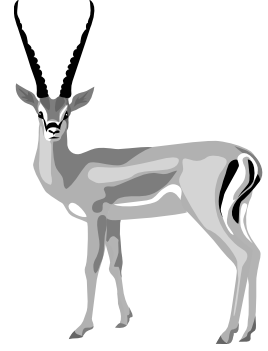
١ تمثل الصور التالية أنواعًا مختلفة من المخلوقات الحية.



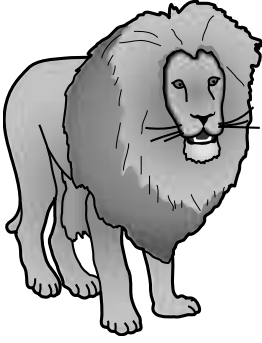
فطر



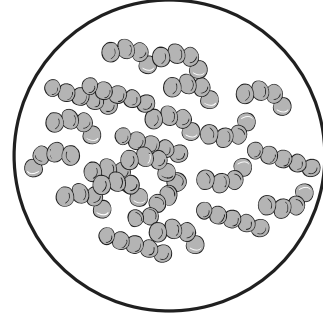
أعشاب



غزال



أسد



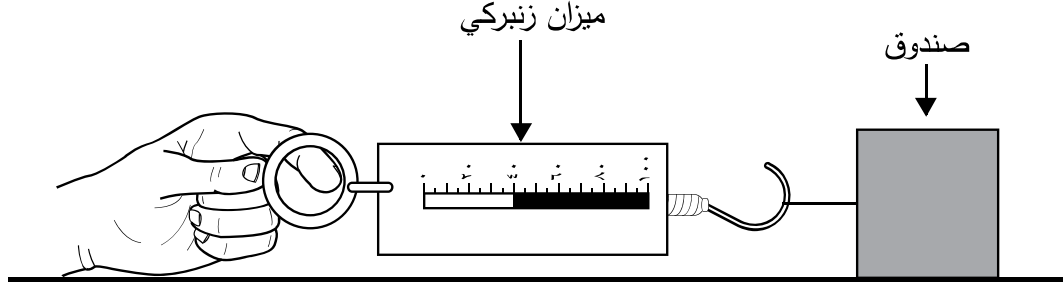
بكتيريا

صنّف المخلوقات الحية أعلاه في الجدول التالي:

المُحَلِّلات	المُستهلكات	المنتجات

[٣]

٢ سحب أحمد صندوقاً خشبياً باستعمال ميزان زنبركي على ثلاثة أسطح مختلفة (س، ص، ع) للمسافة نفسها، وفي كل مرة يقيس القوة اللازمة لسحب الصندوق على الأسطح الثلاثة.



سجل أحمد نتائجه في الجدول أدناه

القوة (نيوتن)	السطح
٦٧	س
٨١	ص
٣٦	ع

(أ) رتب الأسطح الثلاثة الواردة في الجدول من الأكثر خشونة إلى الأقل.

_____ ، _____ ، _____

الأكثر خشونة ← الأقل خشونة [١]

(ب) ما القوة التي تعمل على إعاقة حركة الصندوق على الأسطح الثلاثة؟
سمّ عاملين يؤثران على هذه القوة.

القوة هي: [١] _____

العاملان المؤثران عليها: ١

٢ [١] _____

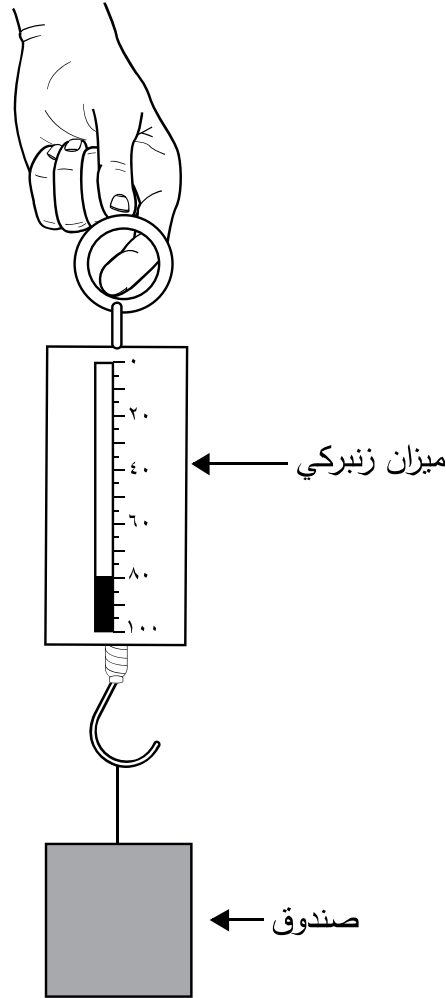
(ج) أي الأسطح الثلاثة يصلح لأن يكون أرضية لصالاة تزلج؟ فسر إجابتك.

رمز السطح:

التفسير:

[١]

رفع أحمد الصندوق السابق باستعمال الميزان الزنبركي كما هو موضح في الشكل أدناه.



(د) ما قراءة الميزان الزنبركي؟ ما القوة التي يقيسها؟

قراءة الميزان الزنبركي:

[١]

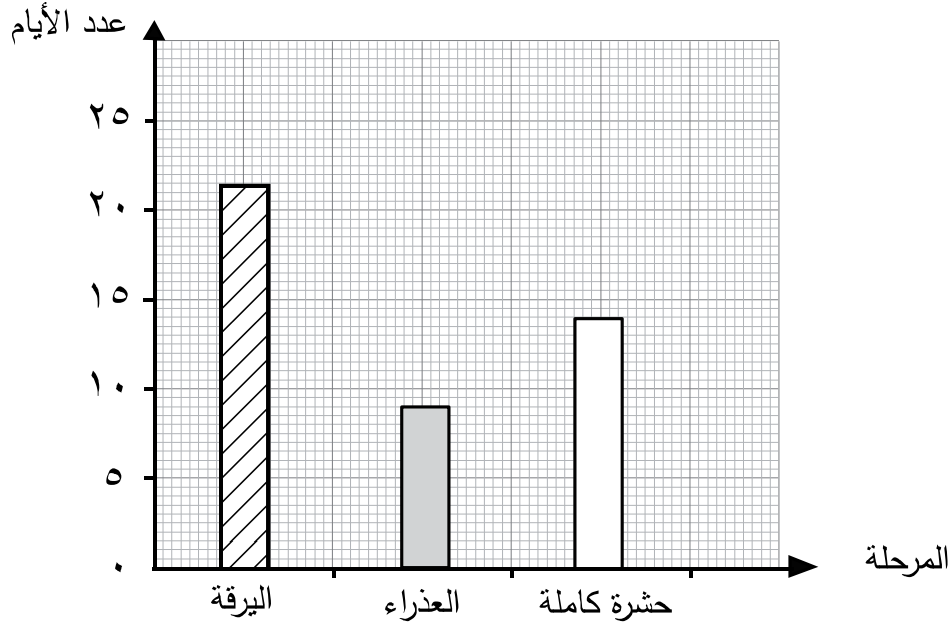
القوة التي يقيسها:

[١]

صفحة بيضاء

يراقب أحد الباحثين مراحل نمو نوع من الحشرات بدءًا من وقت فقس البيض حتى تصبح حشرة كاملة.

يوضح الرسم البياني التالي عدد الأيام التي استغرقتها كل مرحلة من مراحل دورة حياة الحشرة.



(أ) أي المراحل استغرقت وقتًا أطول؟

☐

[١]

(ب) ما نوع التحول في هذه الحشرة؟

☐

[١]

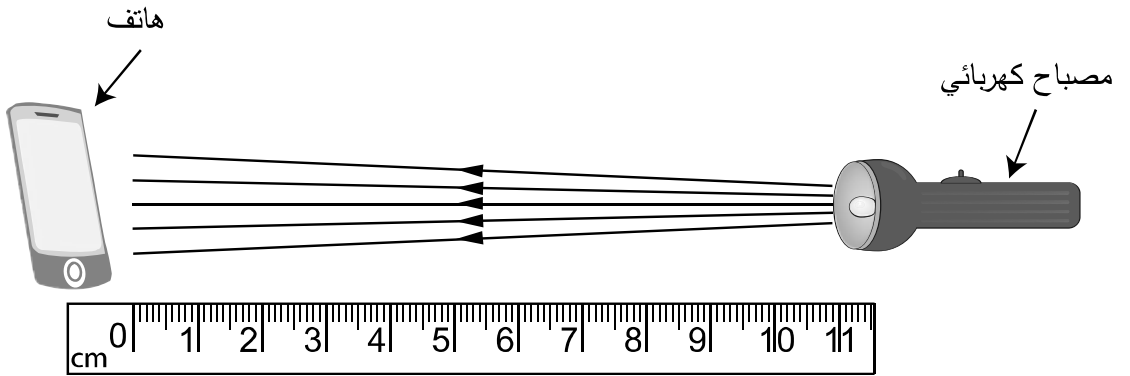
(ج) أي المراحل تتوقف فيها الحشرة عن التغذية؟

☐

[١]

٤ في ليلة ظلماء شاهد حامد الكثير من الأجرام السماوية التي تملأ الفضاء ولاحظ اختلاف سطوعها. ولدراسة تأثير بُعد النجوم على شدة إضاءتها؛ استخدم حامد مصباحًا ومسطرةً وهاتفًا يقيس به شدة إضاءة المصباح من خلال أحد تطبيقات الهاتف.

يبين الرسم التالي تجربة حامد.



(أ) صل بين كل جرم سماوي والمفهوم الدال عليه.

كرة ضخمة من الغازات الملتهبة يصدر عنها ضوء وحرارة

الشهاب

جسم صخري صغير يدخل الغلاف الجوي ويحترق

النجم

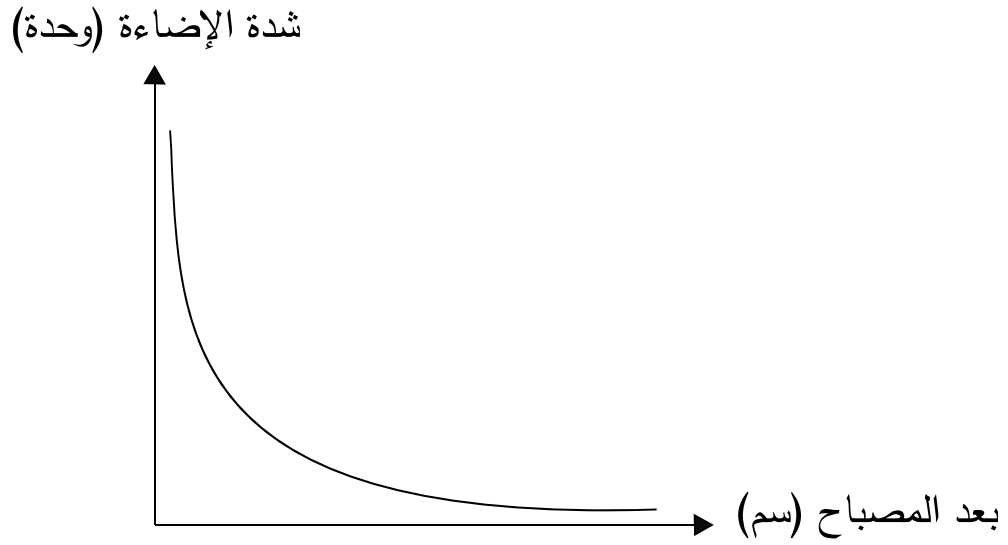
جرم يدور حول أحد الكواكب

[١]

(ب) ما المتغير التابع في تجربة حامد؟

[١]

(ج) مثل حامد النتائج التي حصل عليها بيانيًا كما هو موضح في الشكل أدناه.



من خلال الرسم البياني صف العلاقة بين بُعد المصباح وشدة إضاءته.

[١]

٥

يستخدم المزارعون طرائق مختلفة للمحافظة على التربة ومنها إضافة السماد العضوي لها. يبين الجدول التالي طول نباتين متماثلين؛ أحدهما أضيف سماد عضوي إلى تربته، والآخر لم يضاف له أي سماد عضوي.

رقم الأصيل	طول النبات (سم)		
	اليوم الأول	بعد أسبوع	بعد أسبوعين
١	١٠	١٥	٢٤
٢	١٠	٢١	٣٣

(أ) أي الأصيلين أُضيف سماد عضوي إلى تربته؟ كيف استنتجت ذلك؟

رقم الأصيل:

الاستنتاج:

[١]

(ب) اذكر طريقتين أخريين يستخدمهما المزارعون للمحافظة على التربة.

١-

٢-

[٢]

(ج) هل تتصح المزارع بزراعة المحصول نفسه في التربة نفسها لعدة سنوات؟ لماذا؟

[١]

(د) يبين الجدول التالي مقارنة بين السماد العضوي والسماد الكيميائي.

وجه المقارنة	السماد العضوي	السماد الكيماوي
التكلفة	منخفضة	عالية
المصادر	بقايا النباتات وروث الحيوانات	مواد كيميائية
نسبة التلوث	قليلة	عالية

أي نوعي السماد (العضوي أم الكيميائي) تفضل استخدامه لتسميد تربة مزرعتك؟ لماذا؟

نوع السماد:

السبب:

[١]

٦ يختبر باحث تأثير الدبال على نمو النباتات، فزرع نباتات الخيار، والكوسة، والخس في أربعة أوساط مختلفة، ووفر لها ظروف النمو نفسها، وبعد مضي مدة من الزمن وفي الوقت نفسه قاس طول كل نبات.

الجدول أدناه يوضح النتائج التي حصل عليها الباحث.

الوسط الزراعي			طول النبات (مليمتر)		
			الخيار	الكوسة	الخس
تربة بدون دبال			٤٩	٤٥	١٠٩
تربة + دبال (روث بقر)			٦٩	٦١	١٠٠
تربة + دبال (روث غنم)			٩٧	٦٠	٥٩
تربة + دبال (زرق دجاج)			٨٦	٦١	١٢٩

(أ) أيُّ الأوساط الزراعية الأربعة أفضل لنمو نبات الخيار؟

[١]

(ب) هل يمكن استخدام دبال روث البقر لإنماء نبات الخس؟

ضع علامة (✓) في المربع المناسب.

☐

لا

☐

نعم

فسّر إجابتك.

[١]

(ج) أيُّ نطاقات التربة يحتوي على دبال أكثر؟
ضع علامة (✓) في المربع المناسب

التربة السطحية

☐

التربة تحت السطحية

☐

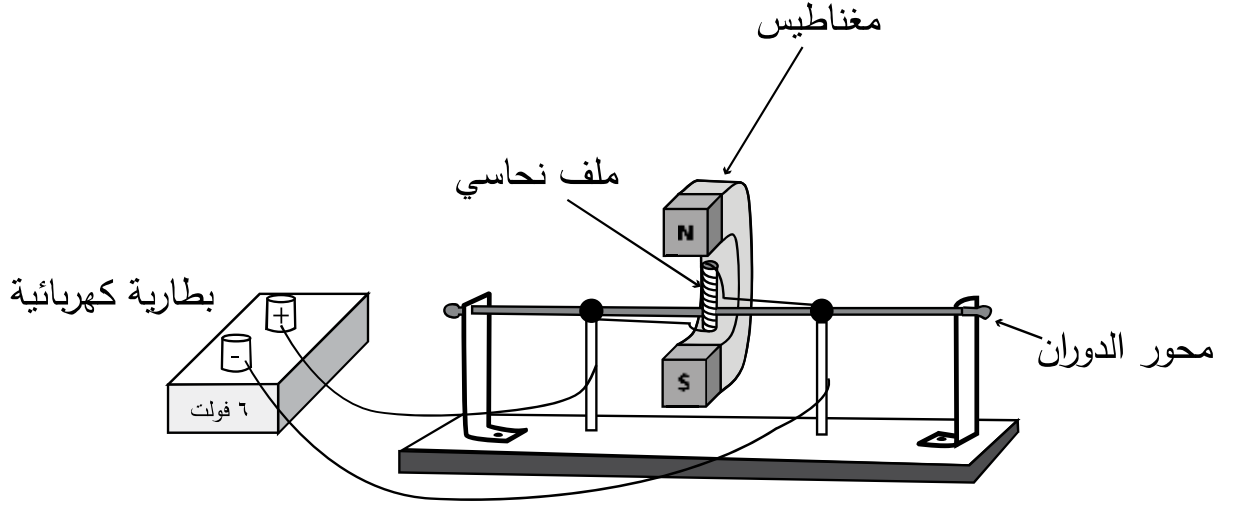
صخور مُجواة

☐

[١]

☐

٧ صممت نادية الجهاز الذي يوضحه الشكل أدناه، والمكوّن من ملف نحاسي موصول ببطارية وقابل للدوران من خلال محور الدوران المثبت بواسطة قاعدة خشبية، ولاحظت أن الملف يدور بين قطبي المغناطيس عندما يمر به تيار كهربائي.

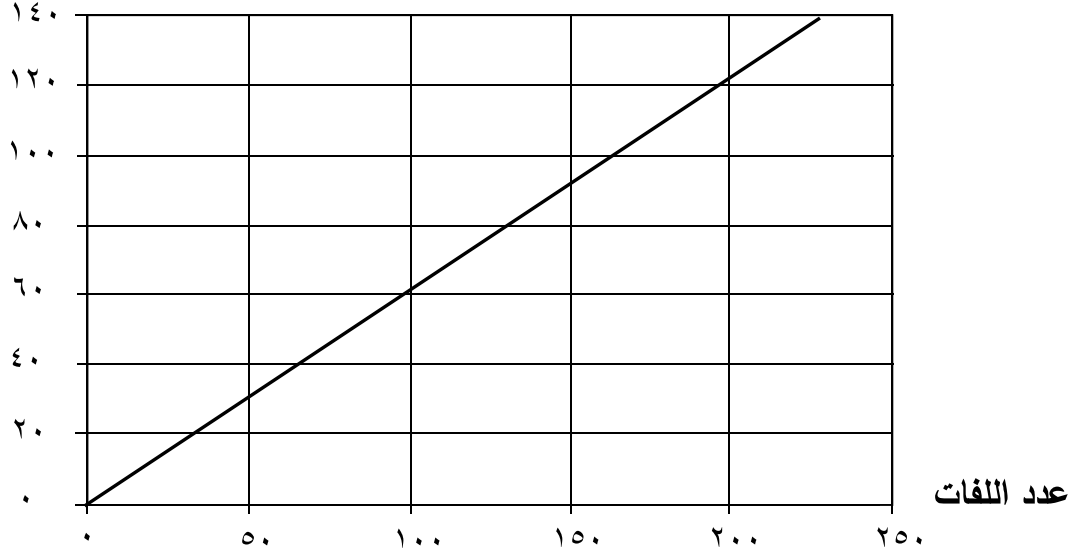


(أ) ما اسم الجهاز الذي صممته نادية؟

[١]

(ب) مثلت نادبة العلاقة بين عدد لفات الملف النحاسي وعدد مرات دورانه في الدقيقة؛ فحصلت على الرسم البياني التالي.

عدد دورات الملف لكل دقيقة



ما الذي يمكن أن تستنتجه نادبة من الرسم البياني؟

☐

[١]

(ج) ما التعديل الذي يمكن أن تقوم به نادبة على جهازها؛ لتزيد من عدد دورات الملف في الدقيقة دون تغيير عدد لفاته؟

☐

[١]

٨ وُفرت عوامل مختلفة لإنماء خمسة نباتات من النوع نفسه كما هو موضح في الجدول أدناه، حيث تدل العلامة (✓) على توافر العامل، والعلامة (x) على عدم توافره.

العامل النبات	ماء	السماذ	ثاني أكسيد الكربون	التربة	ضوء	الملاحظات
١	✓	x	✓	x	✓	نمو النبات
٢	x	✓	✓	x	✓	عدم نمو النبات
٣	✓	✓	x	x	✓	عدم نمو النبات
٤	✓	x	✓	✓	✓	؟
٥	✓	x	✓	✓	x	عدم نمو النبات

(أ) ما دليلك من الجدول أعلاه على أنّ السماذ والتربة غير ضروريّين لعملية البناء الضوئي؟

☐ [١] _____

(ب) لماذا لا ينمو النبات (٣)؟

☐ [١] _____

(ج) حدد ما إذا كان النبات (٤) ينمو أم لا؟
ضع علامة (✓) في المربع المناسب

☐ ينمو ☐ لا ينمو

فسّر إجابتك.

☐ [١] _____

تتكون القشرة الأرضية من طبقات مختلفة من الصخور، ويحتوي بعضها على أحافير.

(أ) أيُّ نوع من الأحافير درسه العلماء للتعرف على كيفية مشي الديناصورات؟

حوط الإجابة الصحيحة:

☐

النموذج الطبعة الصخرية القالب [١]

(ب) أيُّ نوع من الصخور يمكن أن يجد فيه العلماء أدلة وشواهد على الحياة في الأزمنة الماضية؟

☐

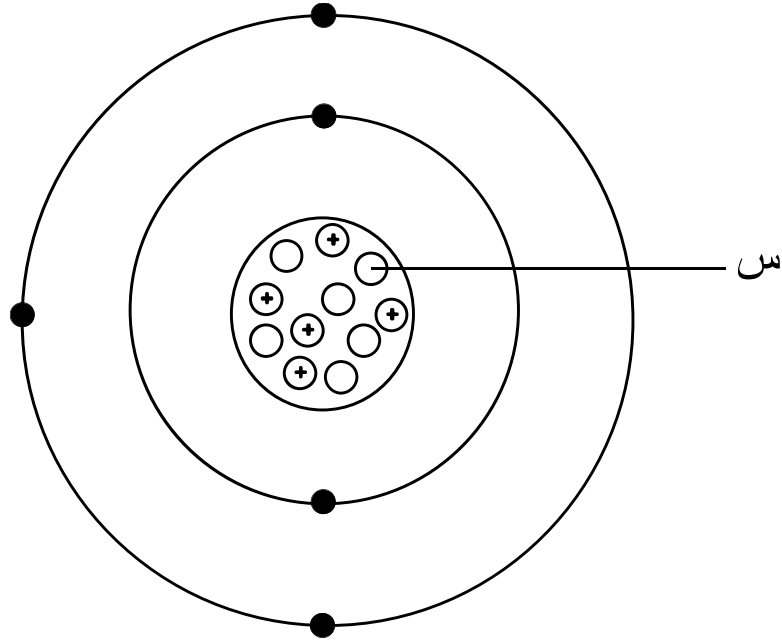
[١] _____

(ج) وجد العلماء آثارًا لمخلوقات بحرية في مناطق صحراوية. علام يدل ذلك؟

☐

[١] _____

١٠ يوضح الشكل أدناه ذرة أحد العناصر.



(أ) ما اسم الجسيم (س) في الشكل أعلاه؟

☐

[١]

(ب) ما العدد الذري لهذا العنصر؟

☐

[١]

(ج) هل الذرة أعلاه متعادلة كهربائياً؟ فسّر إجابتك.

☐

[١]

١١ يوضح الجدول التالي عدد نبضات القلب التي سُجلت لشخص رياضي في الدقيقة الواحدة، وكمية الأكسجين المستهلك خلال ثلاث حالات مختلفة.

الحالة	نبضات القلب في الدقيقة	كمية الأكسجين (مل) المستهلك في الدقيقة
النوم	٧٠	٣٠٠
المشي	١٢٠	١٨٥٠
الجري	١٨٠	٣٠٠٠

(أ) أيُّ الحالات الثلاث يستهلك فيها الرياضي كمية أكبر من الأكسجين؟ فسّر إجابتك.

☐

[١]

(ب) أحيانًا لا يصل الأكسجين إلى جميع الخلايا أثناء الجري.
ما نوع التنفس الذي يحدث في هذه الحالة؟

☐

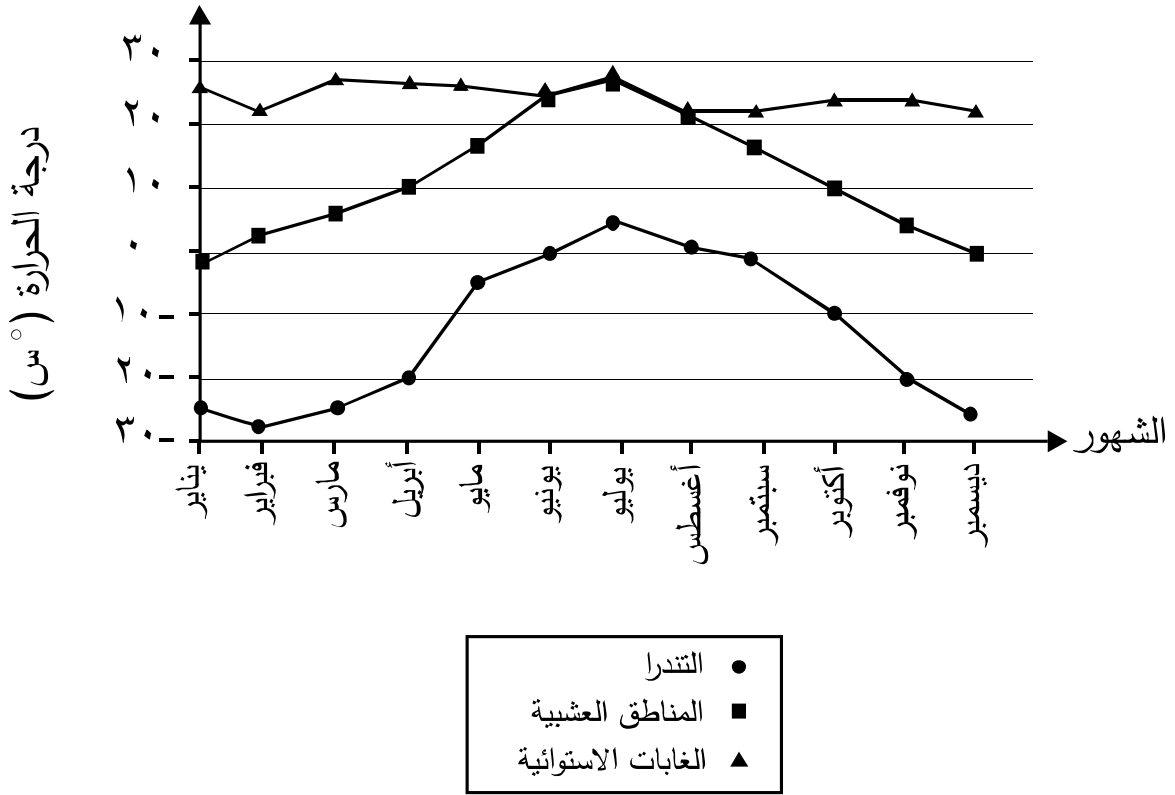
[١]

(ج) صف العلاقة بين عدد نبضات القلب وكمية الأكسجين المستهلك.

☐

[١]

يوضح الرسم البياني أدناه درجات الحرارة في ثلاث مناطق حيوية خلال أشهر السنة.



(أ) أيُّ المناطق الحيوية الثلاث تكون:

- درجة حرارتها ثابتة تقريباً خلال أشهر السنة؟
- درجة حرارتها أقل من الصفر السيليزي في شهر يناير، وأعلى من ٢٥°س في شهر يوليو؟
- بعيدة عن خط الاستواء؟

[٣]

لاستعمال
المصحح

(ب) ما أعلى درجة حرارة سُجلت في منطقة التندرا؟

☐

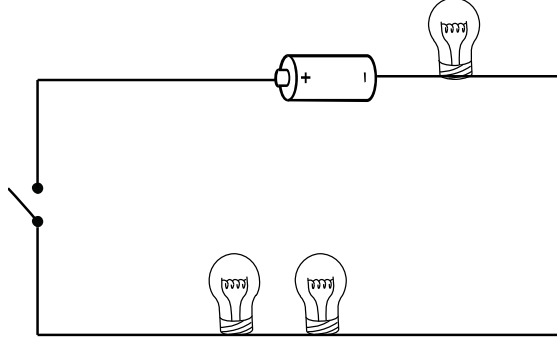
[١]

(ج) أيُّ شهر كانت فيه درجة الحرارة أعلى ما يمكن في منطقتين من المناطق الحيوية الثلاث؟

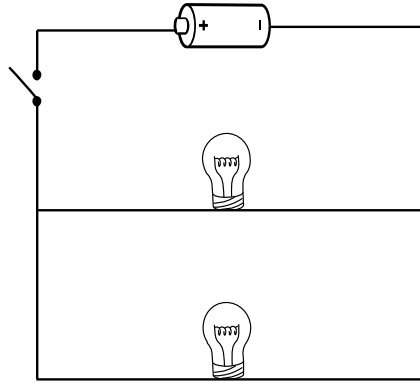
☐

[١]

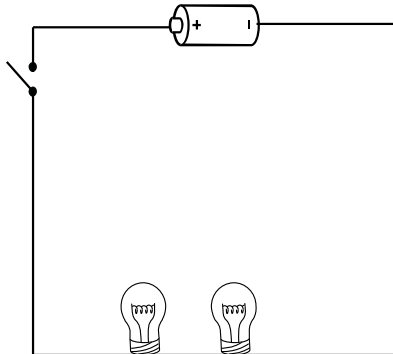
الشكل أدناه يوضح ثلاث دوائر كهربائية (س، ص، ع) مكونة من مصابيح، وبطاريات، وأسلاك متماثلة، ومفاتيح كهربائية.



الدائرة (س)



الدائرة (ص)



الدائرة (ع)

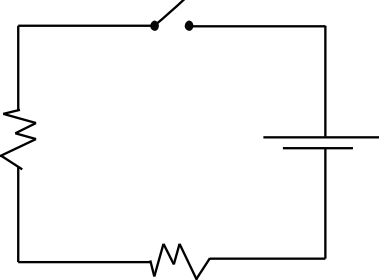
(أ) ما شكل الطاقة التي تحولت إلى طاقة كهربائية في الدائرة؟

[١]

(ب) ما الذي سوف يحدث للمقاومة الكلية عند نزع أحد المصباحين في الدائرة (ع)؟

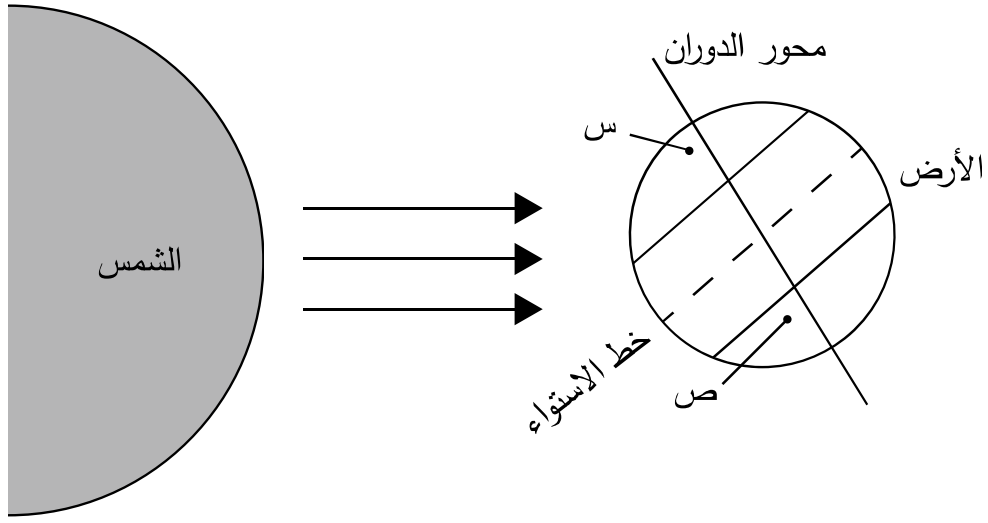
[١]

(ج) ضع علامة (✓) على كل دائرة كهربائية تنطبق عليها العبارات التالية:

الدائرة (ع)	الدائرة (ص)	الدائرة (س)	العبارة
			١ تتصل فيها المصابيح على التوالي
			٢ عند تعطل أحد المصباحين يستمر الآخر في العمل
			٣ يمكن تمثيلها بالمخطط التالي 

[٣]

الرسم أدناه يبين موضع الشمس والأرض خلال أحد شهور السنة.



(أ) أي منطقة على الأرض (س) أو (ص) ستكون أبرد؟ لماذا؟

المنطقة:

السبب:

[١]

(ب) بعد كم شهر سيحل الربيع عند النقطة (ص)؟

حوط الإجابة الصحيحة:

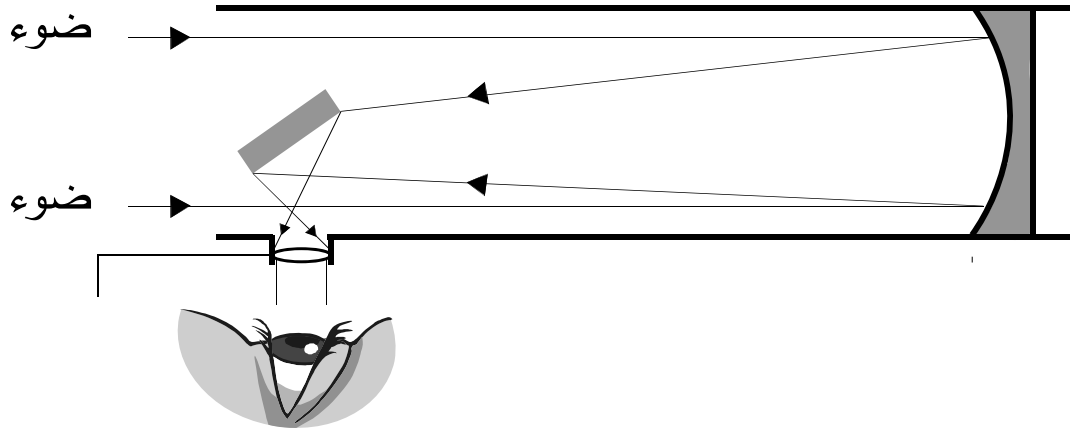
[١]

٦ أشهر

٣ أشهر

شهر واحد

الرسم التالي يوضح مخططاً لمنظار فلكي.



(ج) ما نوع المنظار الموضح في الشكل أعلاه؟

[١]

(د) يؤثر الغلاف الجوي على وضوح الصور الملتقطة من الأرض بواسطة هذا المنظار.

كيف يمكن التغلب على هذه المشكلة؟

[١]

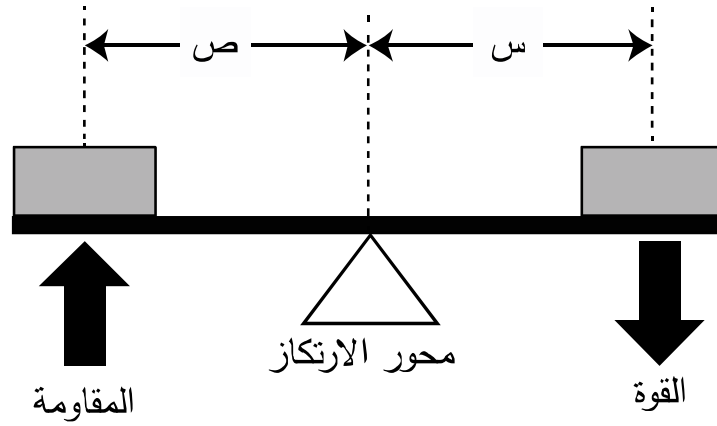
(هـ) ما الذي يستعمله العلماء غير المناظير الفلكية لاستكشاف الفضاء؟

١-

٢-

[٢]

١٥ يمثل الشكل التالي أحد أنواع الرافع.



(أ) ما نوع الرافعة الممثلة في الشكل؟

[١]

(ب) سمّ المسافتين (س) و (ص).

س:

ص:

[١]

(ج) يوضح الجدول التالي ثلاث حالات تم فيها تغيير المسافتين (س) و (ص).

المسافة (ص) (سم)	المسافة (س) (سم)	الحالة
٥٠	٥٠	الأولى
٢٥	٧٥	الثانية
٧٥	٢٥	الثالثة

ما الحالة التي ستضاعف فيها الآلة أثر القوة؟

[١]

١٦ زوج العالم مندل في إحدى تجاربه نباتي بازلاء؛ أحدهما يحمل الصفة (س) في البذور، والآخر الصفة (ص) في البذور؛ فنتجت نباتات جميعها ذات بذور تحمل الصفة (ص)، ثم ترك مندل النباتات الناتجة تتلقح ذاتياً، فنتجت نباتات بذورها تحمل الصفة (س) بنسبة ٢٥٪، وأخرى تحمل الصفة (ص) بنسبة ٧٥٪.

(أ) ما اسم الجزء من الكروموسوم الذي يتحكم في الصفات الوراثية؟

[١]

(ب) أي الصفتين في بذور نبات البازلاء (س) أم (ص) سائدة؟ فسّر إجابتك.
الصفة السائدة:

[١]

التفسير:

(ج) هل يمكن الحصول على نباتات بازلاء بذورها تحمل الصفة (ص) عند مزوجة نباتي بازلاء بذورهما تحمل الصفة (س)؟
ضع علامة (✓) في المربع المناسب:

☐

لا

☐

نعم

فسّر إجابتك.

[١]

SCI6/2

SCIENCE 2019

Paper 2

امتحان العلوم ٢٠١٩

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 بطباعتها من المالك لها بقدر الإمكان. وكل الجهود الممكنة قد تم بذلها من قبل الناشر (هيئة 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.