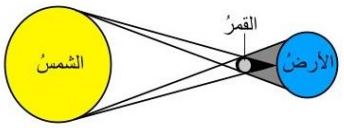
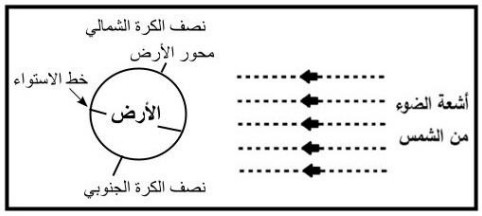
1



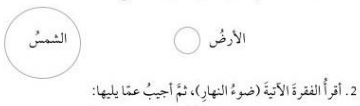
2 أولًا: تدور الأرض حول محورها.

ثانيًا:



أسئلةُ اختبارات دولية

1. أرسمُ على الشكلِ الآتي مَوْقِعَ القمرِ؛ لِتوضيحِ المقصودِ بكُسوفِ الشمسِ:



2. أقرأُ الفقرةَ الآتيةَ (ضوءُ النهارِ)، ثمَّ أجيبُ عمّا يليها:

ضوءُ النهارِ يومَ 22 حزيرانَ 2002م

يحتفلُ اليومَ نصفُ الكرةِ الشماليُّ بأطولِ نهارٍ، في الوقتِ الذي يمرُّ الأستراليونَ بأقصرِ نهارٍ عندَهم. ففي مدينةِ (ملبورنَ) في أستراليا، تشرقُ الشمسُ الساعةَ 5:55 صباحًا، وتغربُ الساعةَ 8:42 مساءً، وهذا يعني 14 ساعةً و47 دقيقةً منْ ضوءِ النهارِ.

وقدْ قورِنَ هذا اليومُ بأطولِ نهارٍ في نصفِ الكرةِ الجنوبيِّ المتوقعِ أنْ يصادفَ يومَ 22 كانونَ الأوّلِ، حيثُ تشرقُ الشمسُ الساعةَ 7:36 صباحًا، وتغربُ الساعةَ 5:08 مساءً، وهذا يعني 9 ساعاتٍ و 32 دقيقةً منْ ضوءِ النهارِ.

قالَ رئيسُ الجمعيّةِ الفلكيّةِ أنَّ حقيقةَ تغيُّرِ الفصولِ في نِصْفَيِ الكرةِ الشماليِّ والجنوبيِّ مرتبطةٌ بميْلِ محورِ الأرضِ بمقدارِ 23.4 درجةٍ.

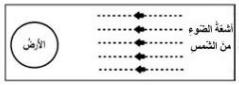
1) أيُّ عبارةٍ ممّا يأتي تفسّرُ سببَ ظهورِ الضوءِ والظلامِ على الأرضِ؟

أ) تدورُ الأرضُ حولَ محورِها. ب) تدورُ الشمسُ حولَ محورِها.

جـ) محورُ الأرضِ مائلٌ. د) تدورُ الأرضُ حولَ الشمسِ.

2) يُبيّنُ الشكلُ الآتي أشعّةَ الضوءِ الساقطةَ منَ الشمسِ على الأرضِ.

أفترضُ أنَّ هذا أقصرُ نهارٍ في (ملبورنَ):



أعيّنُ على الشكلِ: محورَ الأرضِ، ونصفَ الكرةِ الجنوبيِّ، وخطَّ الاستواءِ.

الملفات منقولة :. تجميع وتنسيق وادارج منتديات صقر الجنوب التعليمية

ملحق إجابات أسئلة الاختبارات الدولية في كتاب الأنشطة والتمارين/ الوحدة (3)

أسئلةُ اختباراتٍ دوليةٍ

1. يعرضُ الجدولُ الآتي أعدادَ كلٍّ منَ البكتيريا، والطحالبِ، والفيروساتِ، والفُطريّاتِ في بِركةِ ماءٍ في درجاتِ حرارةٍ مختلفةٍ، وتمثّلُ هذهِ الأرقامُ أعدادَ هذهِ الكائناتِ بالملايينِ لكلِّ لترٍ منَ الماءِ:

درجةُ الحرارةِ (°C)	بكتيريا (العددُ بالملايينِ)	فُطريّاتٌ (العددُ بالملايينِ)	طحالبُ (العددُ بالملايينِ)	فيروساتٌ (العددُ بالملايينِ)
0	10	2	1	0.1
5	20	3	4	1.2
10	40	4	6	0.6
15	80	5	8	0.5
20	160	6	10	0.8
25	320	7	10	0.1

اعتمادًا على البياناتِ الواردةِ في الجدولِ السابقِ، أجيبُ عمّا يأتي:

• أيُّ أعدادِ الكائناتِ يبقى ثابتًا بعدَ بلوغِ درجةِ حرارةِ مياهِ البِركةِ (20°C)؟

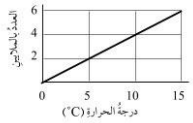
أ) البكتيريا. ب) الفُطريّاتُ. جـ) الفيروساتُ. د) الطحالبُ.

• أيُّ أعدادِ الكائناتِ لا يتحدَّدُ بدرجةِ حرارةِ البِركةِ؟

أ) البكتيريا. ب) الفُطريّاتُ. جـ) الفيروساتُ. د) الطحالبُ.

• الرسمُ البيانيُّ الآتي يمثّلُ العلاقةَ بينَ عددِ أحدِ الكائناتِ الآتيةِ ودرجةِ حرارةِ مياهِ البِركةِ:

أ) البكتيريا.
ب) الفُطريّاتُ.
جـ) الفيروساتُ.
د) الطحالبُ.



1
(د) طحالب
(جـ) فيروسات
(د) طحالب

2
(ب) الحشرة

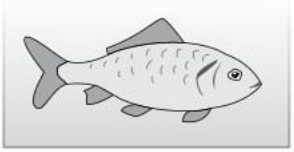
3
(أ) 1 أو 3 فقط

الملفات منقولة :. تجميع وتنسيق وادارج منتديات صقر الجنوب التعليمية

2. أيُّ الحيوانات الآتيةِ يكونُ هيكلُهُ خارجَ جسدِهِ؟

أ) القطَّةُ.

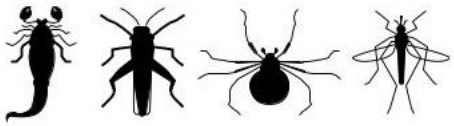
ب) الحشرةُ.



جـ) السمكةُ.

د) الأفعى.

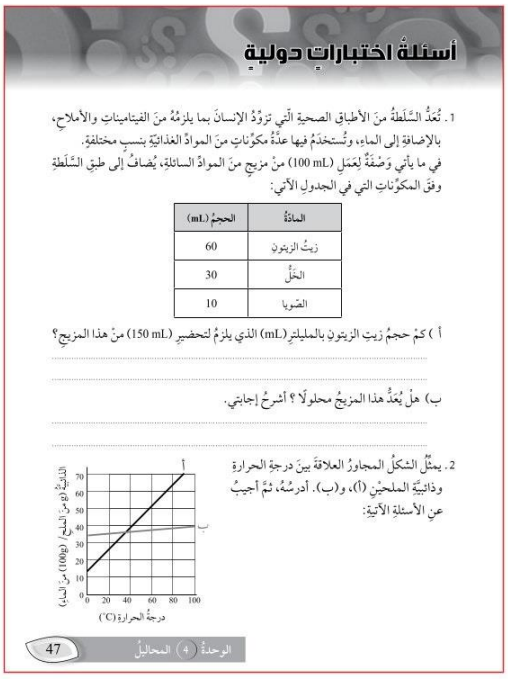
3. أيُّ الكائناتِ الحيَّةِ الآتيةِ حشراتٌ؟



4 3 2 1

أ) 1 أوْ 3 فقطْ.
ب) 2 أوْ 4 فقطْ.
جـ) 1 أوْ 4 فقطْ.
د) 2 أوْ 3 فقطْ.

الملفات منقولة :. تجميع وتنسيق وادارج منتديات صقر الجنوب التعليمية



أسئلةُ اختباراتٍ دولية

1. تُعَدُّ السَّلَطةُ منَ الأطباقِ الصحيةِ الَّتي تزوِّدُ الإنسانَ بما يلزمُهُ منَ الفيتامينات والأملاحِ، بالإضافةِ إلى الماءِ، وتُستخدَمُ فيها عدَّةُ مكوِّناتٍ منَ الموادِّ الغذائيَّةِ بنسبٍ مختلفةٍ.
في ما يأتي وَصْفَةٌ لِعَمَلِ (100 mL) منْ مزيجٍ منَ الموادِّ السائلةِ، يُضافُ إلى طبقِ السَّلَطةِ وفقَ المكوِّناتِ التي في الجدولِ الآتي:

المادَّةُ	الحجمُ (mL)
زيتُ الزيتونِ	60
الخَلُّ	30
الصَّويا	10

أ) كمْ حجمُ زيتِ الزيتونِ بالمليلترِ (mL) الذي يلزمُ لتحضيرِ (150 mL) منْ هذا المزيجِ؟

ب) هلْ يُعَدُّ هذا المزيجُ محلولًا ؟ أشرحُ إجابتي.

2. يمثِّلُ الشكلُ المجاورُ العلاقةَ بينَ درجةِ الحرارةِ وذائيَّةِ الملحيْنِ (أ)، و(ب). أدرسُهُ، ثمَّ أجيبُ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

أ) ما درجةُ الحرارةِ الَّتي تتساوى عندَها ذائيَّةُ الملحيْنِ؟

ب) عندَ إذابةِ (35 g) منَ الملحِ (ب) في (100 g) منَ الماءِ، ما درجةُ الحرارةِ الَّتي يكونُ عندَها المحلولُ مُشبعًا؟

ج) عندَ خَفْضِ درجةِ حرارةِ محلولِ الملحِ (أ) منْ (60 °C) إلى (20 °C)، يظهرُ راسبٌ في قاعِ الوعاءِ. أفسِّرُ ذلكَ.

د) أحسبُ كتلةَ الراسبِ بالغرامات.

3. سَقَطَ كيسُ ملحٍ منْ أحدِ أصدقائي في أثناءِ عودتِهِ إلى منزلِهِ، فجَمَعَ الملحَ عنِ الأرضِ مخلوطًا بالرملِ وأوراقِ الأشجارِ، ثمَّ وضعَ المخلوطَ في كيسٍ، واتَّصلَ بي يطلبُ المساعدةَ.
أصِفُ الخطواتِ الَّتي أقترحُها عليْهِ لمساعدتِهِ على فَصْلِ مكوِّناتِ المخلوطِ، مُبيِّنًا السببَ، كما في الجدولِ الآتي:

رقمُ الخطوةِ	وَصْفُ الخطوةِ	السببُ
1	إمرارُ المخلوطِ عَلى مُنخلٍ	فَصْلُ أوراقِ الأشجارِ
2		
3		
4		
5		

1

أ) حجم زيت الزيتون اللازم لتحضير 100 mL من المزيج = 60 mL

حجم زيت الزيتون اللازم لتحضير 150 mL من المزيج = v

$$v = \frac{60 \times 150}{100}$$

$$= 90 \text{ mL}.$$

ب) نعم، هذا المزيج محلول؛ لأنّ مكوناته تتوزع بانتظام ولا يمكن تمييزها عن بعضها، فيبدو كأنه مكوَّن من مادة واحدة؛ فهو مخلوط متجانس.

الملفات منقولة :. تجميع وتنسيق وادارج منتديات صقر الجنوب التعليمية

أسئلةُ اختباراتٍ دولية

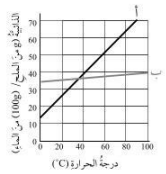
1. تُعَدُّ السَّلَطةُ منَ الأطباقِ الصحيةِ الَّتي تزوِّدُ الإنسانَ بما يلزمُهُ منَ الفيتامينات والأملاحِ، بالإضافةِ إلى الماء، وتُستخدَمُ فيها عدَّةُ مكوِّناتٍ منَ الموادِّ الغذائيَّةِ بنسبٍ مختلفةٍ.
في ما يأتي وَصْفَةٌ لِعَمَلِ (100 mL) منْ مزيجٍ منَ الموادِّ السائلةِ، يُضافُ إلى طبقِ السَّلَطةِ وفقَ المكوِّناتِ التي في الجدولِ الآتي:

المادَّةُ	الحجمُ (mL)
زيتُ الزيتونِ	60
الخَلُّ	30
الصَّويا	10

أ) كمْ حجمُ زيتِ الزيتونِ بالمليلترِ (mL) الذي يلزمُ لتحضيرِ (150 mL) منْ هذا المزيجِ؟

ب) هلْ يُعَدُّ هذا المزيجُ محلولًا ؟ أشرحُ إجابتي.

2. يمثِّلُ الشكلُ المجاورُ العلاقةَ بينَ درجةِ الحرارةِ وذائيَّةِ الملحيْنِ (أ)، و(ب). أدرسُهُ، ثمَّ أجيبُ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:



أ) ما درجةُ الحرارةِ الَّتي تتساوى عندَها ذائيَّةُ الملحيْنِ؟

ب) عندَ إذابةِ (35 g) منَ الملحِ (ب) في (100 g) منَ الماءِ، ما درجةُ الحرارةِ الَّتي يكونُ عندَها المحلولُ مُشبعًا؟

ج) عندَ خَفْضِ درجةِ حرارةِ محلولِ الملحِ (أ) منْ (60 °C) إلى (20 °C)، يظهرُ راسبٌ في قاعِ الوعاءِ. أفسِّرُ ذلكَ.

د) أحسبُ كتلةَ الراسبِ بالغرامات.

3. سَقَطَ كيسُ ملحٍ منْ أحدِ أصدقائي في أثناءِ عودتِهِ إلى منزلِهِ، فجَمَعَ الملحَ عنِ الأرضِ مخلوطًا بالرملِ وأوراقِ الأشجارِ، ثمَّ وضعَ المخلوطَ في كيسٍ، واتَّصلَ بي يطلبُ المساعدةَ.
أصِفُ الخطواتِ الَّتي أقترحُها عليْهِ لمساعدتِهِ على فَصْلِ مكوِّناتِ المخلوطِ، مُبيِّنًا السببَ، كما في الجدولِ الآتي:

رقمُ الخطوةِ	وَصْفُ الخطوةِ	السببُ
1	إمرارُ المخلوطِ عَلى مُنخلٍ	فَصْلُ أوراقِ الأشجارِ
2		
3		
4		
5		

1

أ) حجم زيت الزيتون اللازم لتحضير 100 mL من المزيج = 60 mL

حجم زيت الزيتون اللازم لتحضير 150 mL من المزيج = v

$$v = \frac{60 \times 150}{100}$$

$$= 90 \text{ mL}.$$

ب) نعم، هذا المزيج محلول؛ لأنّ مكوناته تتوزع بانتظام ولا يمكن تمييزها عن بعضها، فيبدو كأنه مكوَّن من مادة واحدة؛ فهو مخلوط متجانس.

الملفات منقولة :. تجميع وتنسيق وادارج منتديات صقر الجنوب التعليمية

2

أ) 38°C

ب) 38°C

جـ) عند انخفاض درجة الحرارة تقل ذائبيّة المواد الصلبة، وتظهر على شكل راسب في قاع الوعاء.

د) الذائبيّة عند 60°C للملح أ = 50 g\100 mL

الذائبيّة عند 20°C للملح أ = 28 g\100 mL

الكتلة المترسبة من الملح:

50 - 28 = 22 g

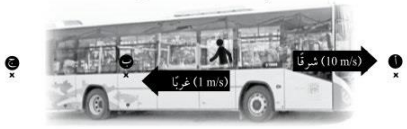
3

رقم الخطوة	وصف الخطوة	السبب
1	تمرير المخلوط على منخل.	فصل أوراق الأشجار.
2	وضع مخلوط الرمل والملح في وعاء.	إضافة الماء إليه.
3	إضافة الماء إلى مخلوط الرمل والملح.	ذوبان الملح، وعدم ذوبان الرمل.
4	تمرير المخلوط على ورقة ترشيح.	فصل الرمل عن محلول الملح والماء.
5	تبخير الماء من المحلول.	فصل الملح عن الماء.

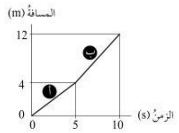
الملفات منقولة :. تجميع وتنسيق وادارج منتديات صقر الجنوب التعليمية

أسئلة اختبارات دولية

1. راكبٌ يمشي بسرعةِ (1 m/s) نحوَ الغربِ، داخلَ حافلةٍ متحرِّكةٍ بسرعة (10 m/s) نحوَ الشرقِ، أصِفُ حركةَ الراكبِ بالنسبةِ إلى النقاطِ (أ، ب، ج).

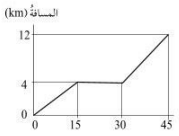


2. الشكلُ المجاورُ يمثِّلُ حركةَ لعبةِ سيّارةٍ متحرِّكةٍ بالريموتِ، في أيِّ زمنٍ كانتْ حركةُ السيّارةِ أسرعَ؟ لماذا؟



3. يدفعُ أحمدُ عربةً بقوَّةٍ (8 N) غربًا، وفي الوقتِ نفسِهِ تدفعُ أختُهُ هدى العربةَ بقوَّةٍ (10 N) شرقًا، أُبيِّنُ محصِّلةَ القوَّتَيْنِ على العربةِ.

4. انطلقتْ سلوى في نزهةٍ بسيّارتِها الساعةَ السابعةَ تمامًا، وفي أثناءِ ذلكَ توقَّفَتْ في المحطَّةِ؛ لتزويدِ سيارتِها بالوقودِ، ثمَّ أكملتْ نزهتَها مباشرةً. يُبيِّنُ الرسمُ البيانيُّ المجاورُ تَقدُّمَ سلوى في هذهِ النزهةِ.



أ) ما الزمنُ الذي استغرقَتْهُ سلوى في التَّزوُّدِ بالوقودِ؟

ب) ما المسافةُ التي قطعَتْها سلوى قبلَ أنْ تزوِّدَ سيّارتَها بالوقودِ؟

ج) في أيِّ ساعةٍ انطلقتْ سلوى منَ المحطَّةِ بعدَ تزويدِ سيارتِها بالوقودِ؟

5. يمثِّلُ الشكلُ الآتي نقاطَ زيتٍ سقطَتْ منْ سيّارةٍ في أثناءِ سيرِها، في أيِّ مراحلِ الرحلةِ (أ، ب، ج) كانتِ السيارةُ تتحرَّكُ حركةً منتظمةً؟ لماذا؟

1 بالنسبة للنقطة (أ) تكون سرعة الراكب 9m/s ، نحو الشرق.

- بالنسبة للنقطة (ب) تكون سرعة الراكب 1m/s ، نحو الغرب.
- بالنسبة للنقطة (ج) تكون سرعة الراكب 9m/s ، نحو الشرق.

2 في الفترة (ب)؛ لأنها قطعت مسافة 8m في خمس ثوان، أمّا في الفترة (أ) فقطعت مسافة 4m في خمس ثوان.

3 10-8 = 2N باتجاه الشرق.

4 أ) 15 دقيقة.

ب) 4 km

جـ) في السابعة والنصف.

5 في المرحلة (ب)؛ لأنّ المسافة بين النقاط منتظمة.

الملفات منقولة :. تجميع وتنسيق وادارج منتديات صقر الجنوب التعليمية