

1

- يبلغ طول اليوم في كوكب المشتري 10 ساعات على كوكب الأرض.  
أيّ من الحقائق التالية يفسّر لماذا سبب يوم المشتري أقصر من يوم الأرض؟
- كوكب المشتري أقل كثافة من كوكب الأرض.
  - كوكب المشتري أبعد عن الشمس من كوكب الأرض.
  - كوكب المشتري هو الكوكب الأكبر في المجموعة الشمسية.
  - يدور كوكب المشتري حول محوره بسرعة أكبر من دوران كوكب الأرض حول محورها.

2

استجابة البشر تختلف في المناخات الباردة عنها في المناخات الدافئة.  
أيّ الاستجابات التالية هي بسبب الجهاز العصبي وأيّها سلوكي .  
اختر «عصبي» أو «سلوكي» لكل استجابة.

سلوكي	عصبي	استجابة
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ارتعاش
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ارتداء ملابس دافئة
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	الأوعية الدموية في الجلد تصبح أرفع

3

ما اسم الخلية التي ترسل الرسائل عبر الجهاز العصبي؟

- الهرمون
- العصبية
- الدم
- الجذعية

**1** A day on Jupiter is about 10 Earth hours long.

Which of these facts explains why a Jupiter day is shorter than an Earth day?

- Jupiter is less dense than the Earth.
  - Jupiter is further from the Sun than the Earth.
  - Jupiter is the largest planet in the solar system.
  - Jupiter spins on its axis more quickly than the Earth.
- 

**2** Humans respond differently in cold climates than they do in warm climates.

Which of these responses are due to the nervous system and which are behavioural?

Select "Nervous" or "Behavioural" for each response.

Response	Nervous	Behavioural
shivering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
putting on warm clothing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skin blood vessels become thinner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**3** What is the name of the cell that transmits messages through the nervous system?

- hormone
  - neuron
  - blood
  - stem
-

الطيف الكهرومغناطيسي (ملحوظة: 1 مم = 1 000 000 نانومتر)	
الأشعة	الطول الموجي
أشعة جاما	أقل من 0.01 نانومتر
أشعة إكس (السينية)	0.01 نانومتر - 10 نانومتر
فوق البنفسجية	10 نانومتر - 100 نانومتر
المرئية	400 نانومتر - 700 نانومتر
تحت الحمراء	750 نانومتر - 1 مم
الميكروويف	1 مم - 1 سم
موجات الراديو	أكبر من 1 سم - 100 م

4 أي مدى للطول الموجي يمكن لعيني الإنسان رؤيته؟

5 تتميز كل من أشعة جاما وأشعة إكس بارتفاع طاقتهما الإشعاعية. اذكر خاصية واحدة لأشعة جاما وإكس التي تجعلهما ذات طاقة عالية.

6 يُمكن استخدام أشعة جاما لقتل الخلايا السرطانية. أي من الأسئلة الآتية يجب الإجابة عنه قبل تعريض المريض لأشعة جاما؟

هل تعالج أشعة جاما أمراض أخرى في الجسم؟

هل تقتل أشعة جاما الخلايا السليمة في الجسم؟

ما مدى سرعة أشعة جاما في قتل الخلايا السرطانية؟

ما مدى طاقة أشعة جاما مقارنة بأشعة إكس؟

Electromagnetic spectrum (Note: 1 mm = 1 000 000 nm)	
Radiation	Wavelength
Gamma rays	< 0.01 nm
X-rays	0.01 nm – 10 nm
Ultraviolet	10 nm – 100 nm
Visible	400 nm – 700 nm
Infra-red	750 nm – 1 mm
Microwaves	1 mm – 1 cm
Radio waves	>1 cm – 100 m

4 Which wavelength **range** can human eyes see?

---

5 Gamma rays and X-rays are a highly energetic form of radiation.

Describe one property of gamma rays and X-rays that makes them highly energetic.

---

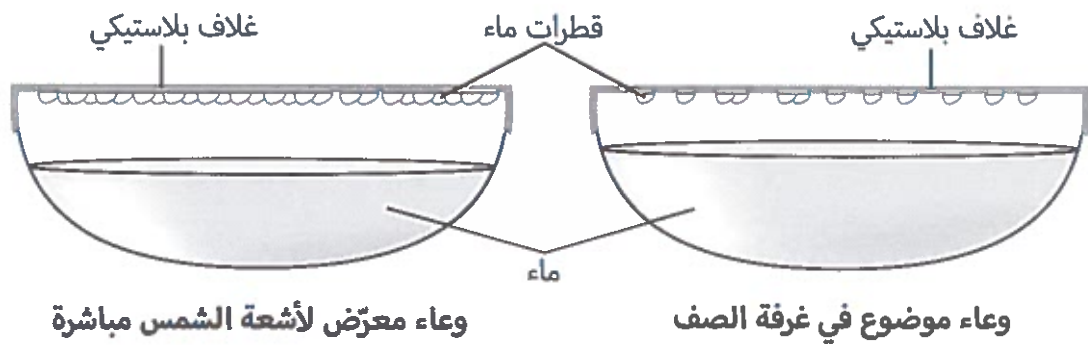
---

6 Gamma rays can be used to kill cancer cells.

Which question must be answered before a cancer patient is exposed to gamma rays?

- Will the gamma rays cure other diseases in the body?
- Will the gamma rays kill normal cells in the body?
- How quickly will the gamma rays kill the cancer cells?
- How energetic are gamma rays compared to X-rays?

لدى «سالم» وعائين من الماء. كلا الوعائين مغطيان بغلاف بلاستيكي. قام «سالم» بوضع أحد الوعائين في غرفة الصف والآخر عرّضه لأشعة الشمس مباشرة، وفي المساء شاهد الوعائين.



7

ما الذي يحاول «سالم» اكتشافه؟

- هل التبخر عملية تغير دائمة؟
- هل تأخذ السوائل شكل الوعاء الموضوعة فيه؟
- كيف تؤثر الحرارة في معدل التبخر؟
- هل تمنع الأغلفة البلاستيكية الماء من التبخر؟

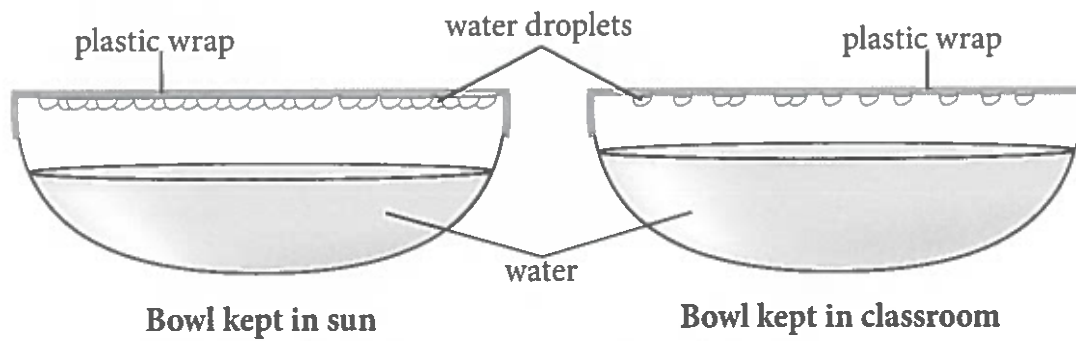
8

وضّح كيف تتغير حالة الماء في الوعاء ليشكل قطرات الماء الصغيرة. اختر من الكلمات «صلبة» «سائلة» و«غازية» لملء الفراغات في الإطارات المستطيلة المبيّنة أدناه. سوف تحتاج لاستخدام إحدى هذه الكلمات مرتين.



Salem has two bowls of water. Both bowls are covered with a plastic wrap.

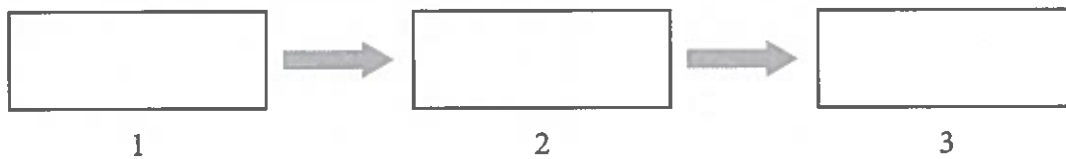
Salem keeps one bowl in the sun and the other in his classroom. Salem observes the bowls in the evening.



**7** What is Salem trying to find out?

- Is evaporation a permanent change?
- Do liquids take the shape of the container?
- How does heat affect the rate of evaporation?
- Do plastic wraps stop water from evaporating?

**8** Explain how the water in the bowl changes state to form water droplets. You may choose from the words "solid", "liquid" and "gas" to fill in the boxes below. You will need to use one word twice.



قامت «نورا» بالتقاط صور لمولدات الطاقة.



طاقة الرياح



طاقة النفط



الطاقة الشمسية

9 ما هو شكل الطاقة القابلة للاستخدام والتي تنتجها جميع هذه المولدات؟

- الحرارة
- الضوء
- الكهرباء
- الحركة

10 أي مصادر الطاقة التالية متجددة وأيها غير متجددة؟

ظل مستطيلاً (□) واحداً فقط في كل صف من الجدول التالي:

مصادر الطاقة	متجددة	غير متجددة
الرياح	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
النفط	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
الشمس	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 معظم المواد الصلبة والسائلة والغازية تتمدد عندما يتم تسخينها.

ما أفضل تفسير لهذا التمدد؟

- جزيئات المادة تصبح أكبر.
- تصبح حركة الجزيئات أسرع.
- تكوّن جزيئات جديدة بالطاقة الحرارية.
- الطاقة الحرارية تزيد من قوة الاحتكاك بين الجزيئات.

Noura took pictures of energy generators.



wind energy



oil energy



solar energy

9 What form of usable energy do all of the generators produce?

- heat
- light
- electricity
- movement

10 Which energy sources are renewable and which are non-renewable?

Shade one bubble in each row.

Energy source	Renewable	Non-renewable
wind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
oil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
solar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 Almost all solids, liquids and gases expand when they are heated.

What is the best explanation for this expansion?

- The particles in the substance get bigger.
- The particles start moving more quickly.
- New particles are created by the heat energy.
- Heat energy increases friction forces between the particles.

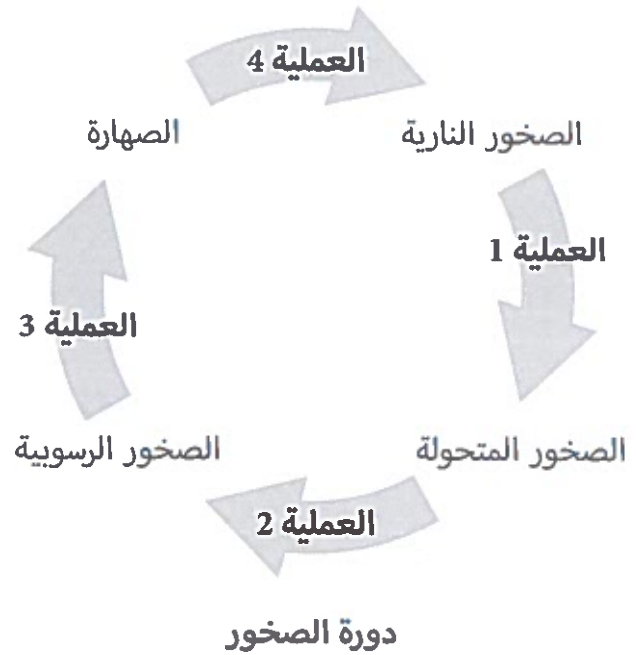


12

وجدت إيمان بعض الأحافير لديناصور.

في أي نوع من أنواع الصخور توجد الأحافير في الغالب؟

- المتحولة
- الرسوبية
- النارية
- الصهارة



13

تؤثر عمليات مختلفة على تغير الصخور من نوع لآخر.

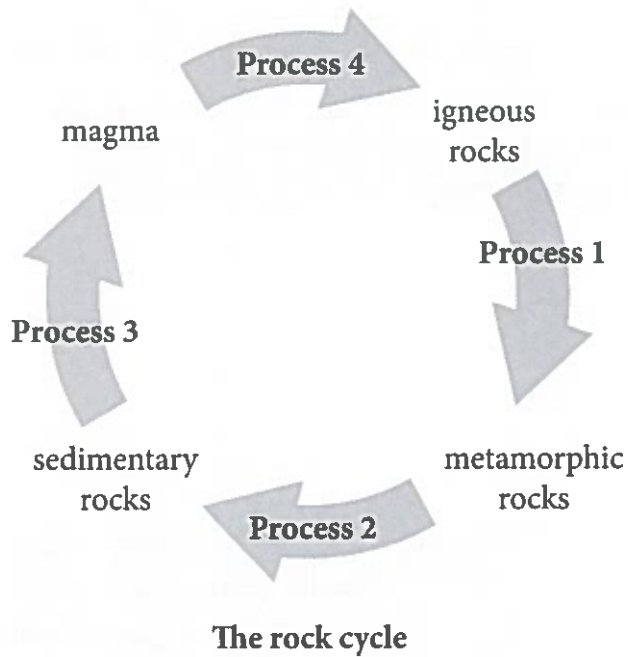
أي صف مما يلي يبين العمليات الصحيحة؟

العملية 4	العملية 3	العملية 2	العملية 1	
الانصهار	التبريد	العوامل الجوية	الحرارة	<input type="checkbox"/>
العوامل الجوية	الحرارة	التبريد	الانصهار	<input type="checkbox"/>
التبريد	الانصهار	العوامل الجوية	الحرارة	<input type="checkbox"/>
العوامل الجوية	الحرارة	الانصهار	التبريد	<input type="checkbox"/>

**12** Eman finds some dinosaur fossils.

In which type of rock are the fossils most likely to be found?

- metamorphic
- sedimentary
- igneous
- magma



**13** Different processes change the rock from one type into another.

Which row shows the correct processes?

	Process 1	Process 2	Process 3	Process 4
<input type="checkbox"/>	heat	weathering	cooling	melting
<input type="checkbox"/>	melting	cooling	heat	weathering
<input type="checkbox"/>	heat	weathering	melting	cooling
<input type="checkbox"/>	cooling	melting	heat	weathering

بيانات تقارن الأرض بكوكب الزهرة.

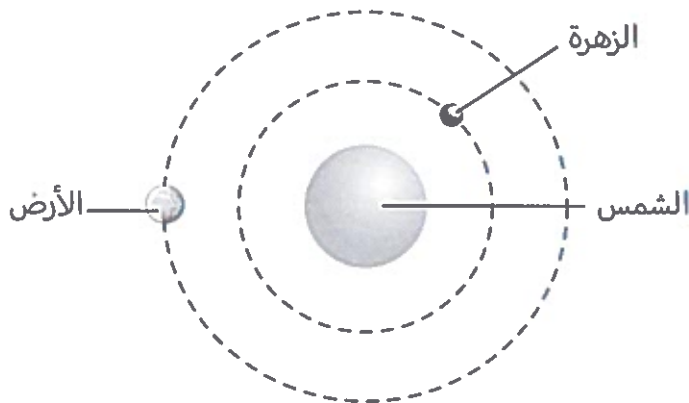
القطر (كم)	متوسط درجة حرارة السطح (متوية)	متوسط الضغط عند السطح (للأرض = 1)	اتجاه الدوران
12 100	462	95	معاكس للأرض
12 740	14	1	

14

يطلق على كوكب الزهرة أحيانا لقب توأم الأرض.

أي صف في الجدول التالي يبين بيانات تدعم هذه العبارة.

القطر	متوسط درجة حرارة السطح	متوسط معدل الضغط
نعم	لا	لا
لا	نعم	لا
نعم	لا	نعم
لا	لا	لا



يبيّن المخطط البياني التالي المواقع النسبية لكل من الشمس والأرض والزهرة. المخطط ليس وفقا لمقياس.

15

كم من الوقت يستغرق كوكب الزهرة ليدور حول الشمس؟

- يستغرق وقتاً أقصر من وقت الأرض.
- يستغرق وقتاً أطول من وقت الأرض.
- يستغرق نفس وقت الأرض.

16

لماذا لا يشهد الزهرة كسوفاً للشمس؟

- لأن الزهرة قريب جداً من الشمس فلا يمكن رؤية الكسوف.
- لأن الزهرة ليس له قمر يحجب ضوء الشمس.
- لأن الغلاف الجوي للزهرة كثيف فلا يسمح برؤية الكسوف.
- لأن الدوران العكسي للزهرة يمنع رؤية الكسوف.

Data comparing Earth and Venus.

	Diameter (km)	Average surface temperature (°C)	Average surface pressure (Earth = 1)	Direction of rotation
Venus	12 100	462	95	opposite to Earth
Earth	12 740	14	1	

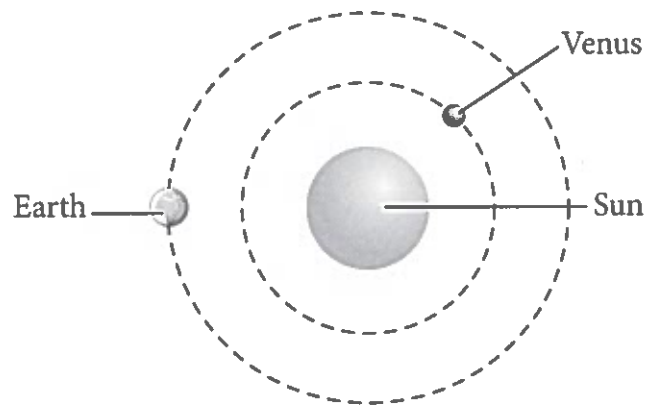
14 Venus is sometimes called Earth's twin.

Which row correctly shows data supporting this statement?

	Diameter	Average surface temperature	Average surface pressure
<input type="checkbox"/>	yes	no	no
<input type="checkbox"/>	no	yes	no
<input type="checkbox"/>	yes	no	yes
<input type="checkbox"/>	no	no	no

This diagram shows the relative positions of the Sun, Earth and Venus.

It is not to scale.



15 How much time does it take Venus to orbit the Sun?

- It takes less time than the Earth.
- It takes more time than the Earth.
- It takes the same time as the Earth.

16 Why doesn't Venus experience a solar eclipse?

- Venus is too close to the Sun for an eclipse to be seen.
- Venus does not have a moon to block the Sun's light.
- Venus's atmosphere is too thick to see an eclipse.
- The opposite rotation of Venus prevents a solar eclipse from being seen.



أحفورة هيكل عظمي

تم العثور في في الصين على أحفورة هيكل عظمي لحيوان منقرض.  
تحول الحيوان لأحفورة بعد مرور ملايين السنين.

17 ما الخطوة الأولى لتشكل أحفورة الحيوان؟

- يجب أن يموت الحيوان في الماء.
- يجب أن يموت الحيوان بسن متقدم.
- يجب أن تغطي الصخور الحيوان.
- يجب أن يغطي الطين الحيوان.

18 كان للحيوان أسنان حادة مسننة.

ما نوع الطعام الذي كان يتناوله الحيوان في الغالب ؟

- عشب
- فواكه
- حيوانات أخرى
- بذور

19 كانت هذه الحيوانات بحجم الدجاجة تقريباً.

ما الفوائد التي قد تتمتع بها الحيوانات الصغيرة مقارنة بالحيوانات الكبيرة؟

ظلل مستطيلاً (□) واحداً في كل صف.

الفائدة	نعم	لا
يسهل عليها الاختباء من الحيوانات المفترسة	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
لا تحتاج للكثير من الطعام	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
تستطيع أن تركض أسرع	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The fossil skeleton of an extinct animal was found in China.  
The animal became a fossil millions of years ago.



Fossil animal skeleton

**17** What is the **first step** in forming an animal fossil?

- The animal has to die in water.
- The animal has to die of old age.
- The animal has to be covered by rocks.
- The animal has to be covered with mud.

**18** The animal had sharp pointy teeth.

What type of food is the animal likely to eat?

- grass
- fruit
- other animals
- seeds

**19** These animals were about the same size as a chicken.

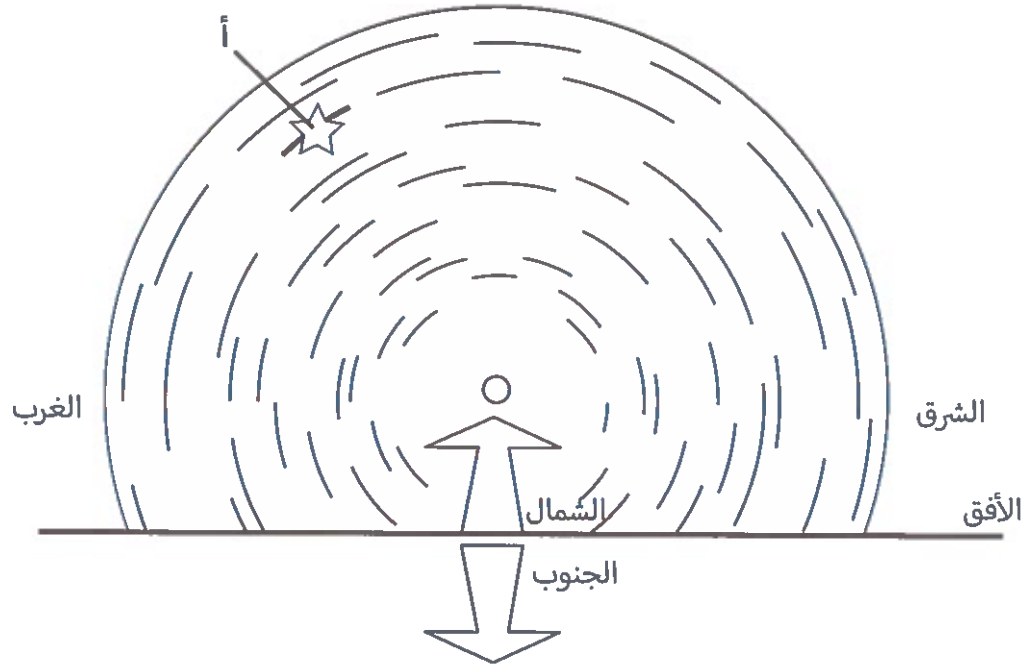
Which advantages would a small animal have over a larger animal?

Shade **one** bubble in each row.

Advantage	Yes	No
easier to hide from predators	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
does not need to eat as much food	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
can run faster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20

تبيّن الصورة التالية الحركة الظاهرة للنجوم عبر السماء خلال ساعتين.



لا تبيّن الصورة الاتجاه الذي تتحرك فيه النجوم.

في أي اتجاه يبدو النجم أ يتحرك فيه؟

- من الشرق باتجاه الغرب
- من الغرب باتجاه الشرق
- من الشمال باتجاه الجنوب
- من الجنوب باتجاه الشمال

21

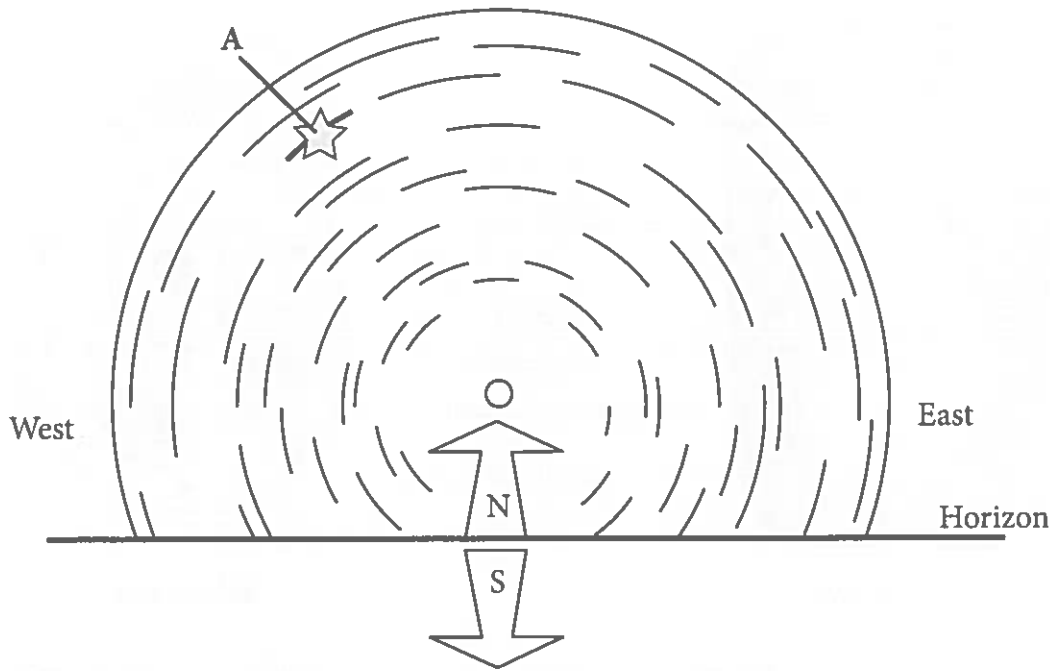
يقود رجل باتجاه الأمام كما هو مبين. وفجأة يدوس على الفرامل.

في أي اتجاه على الأرجح ستكون حركة رأس الرجل عندما يدوس على الفرامل؟



- إلى الأمام
- إلى الخلف
- إلى اليسار
- إلى اليمين

- 20** This picture shows the apparent movement of the stars across the sky over two hours.



The picture does not show the direction the stars seem to be moving.

In which direction would star A appear to move?

- from the east towards the west
  - from the west towards the east
  - from the north towards the south
  - from the south towards the north
- 
- 21** A man is driving in the forward direction shown. He suddenly applies the brake.

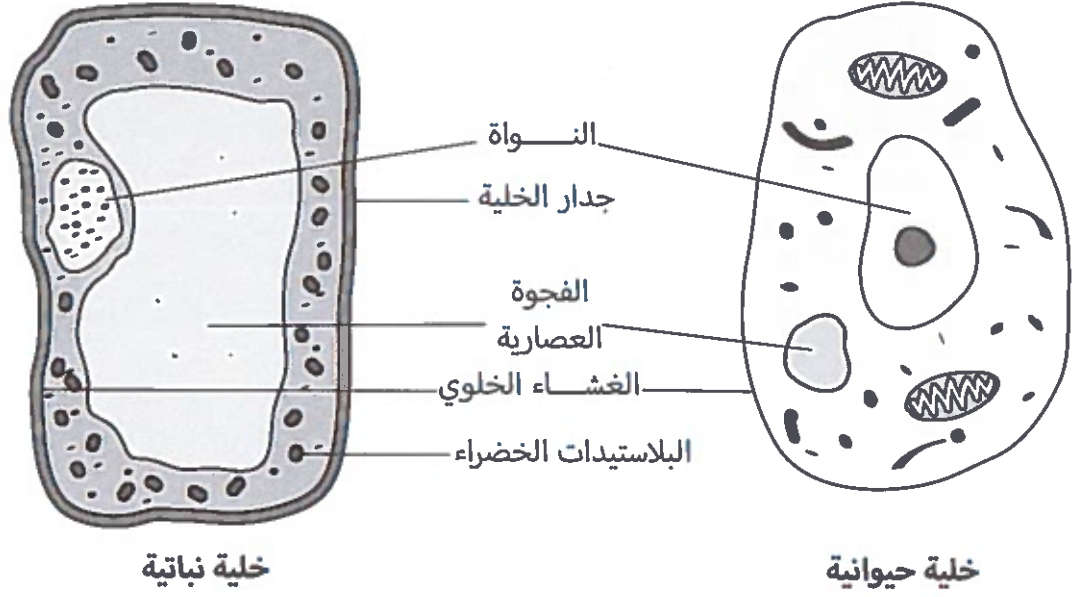
How is the man's head likely to move when he applies the brake?

- forwards
- backwards
- to the left
- to the right





رسم «فيصل» صوراً للخلية النباتية والخلية الحيوانية.



وضع «فيصل» خلية نباتية وأخرى حيوانية في أنبوب اختبار مليئاً بالماء، وبعد مرور ساعة تفحص «فيصل» الخلايا بواسطة المجهر.

انتفاخ الخلية النباتية



انفجار الخلية الحيوانية



بعد ساعة واحدة



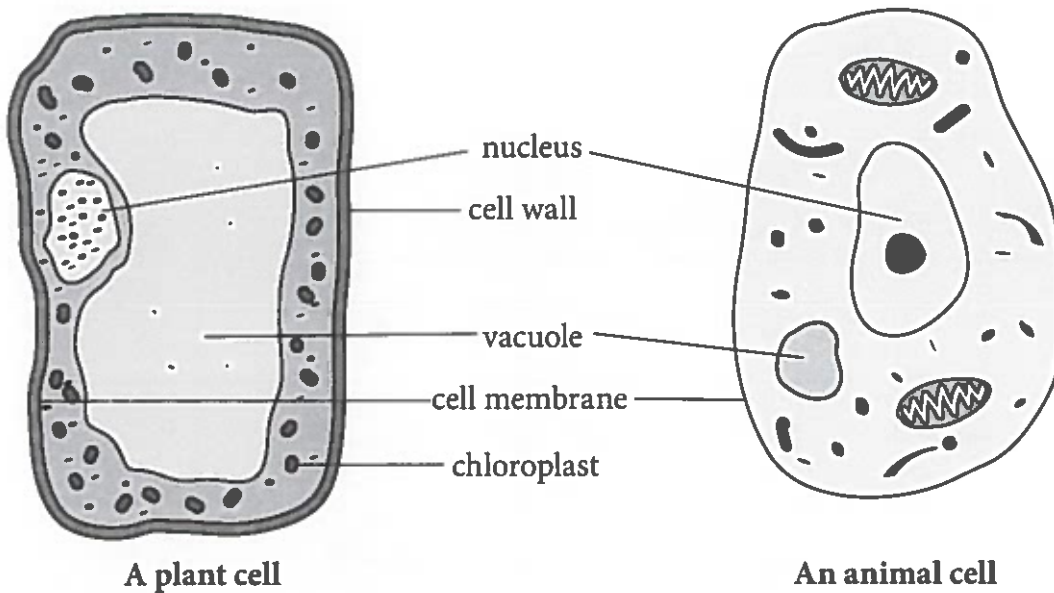
22 أي مما يلي منع انفجار الخلية النباتية؟

- النواة
- الفجوة العصارية
- جدار الخلية
- البلاستيدات الخضراء

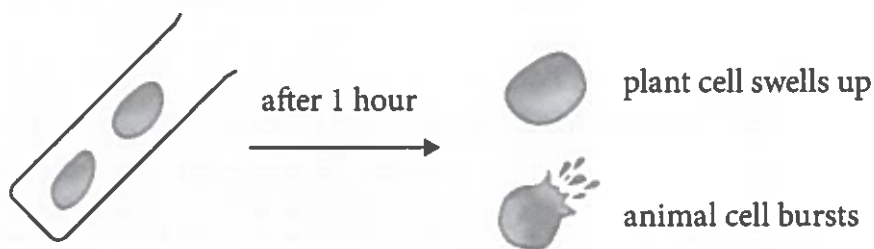
23 أي من تركيبات الخلية يسمح فقط بمرور بعض المواد إلى داخل الخلية وخارجها؟

24 أي من تركيبات الخلية يستخدم الطاقة الضوئية للمساعدة في تكوين الطعام؟

Faisal drew pictures of a plant cell and an animal cell.



Faisal puts a plant cell and an animal cell in a test tube filled with water. After one hour, he observes the cells under a microscope.



**22** Which of these prevented the plant cell from bursting?

- nucleus
- vacuole
- cell wall
- chloroplast

**23** Which cell structure allows only some substances to pass into and out of the cell?

---

**24** Which cell structure uses light energy to help make food?

---

25

تظهر الجداول التالية كلاً من الأرض والقمر والشمس.

- ظلل نعم أو لا في كل مربع من الأعمدة 2 و 3 في حال كان الجدول يظهر:
- كسوف الشمس بسبب القمر أو
  - خسوف القمر بسبب الأرض.

هل يظهر الجدول خسوف القمر؟	هل يظهر الجدول كسوف الشمس؟	مواقع الأرض والقمر والشمس
لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	القمر ● الأرض ○ (الشمس)
لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	الأرض ○ القمر ● (الشمس)
لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	القمر ● ○ الأرض ○ (الشمس)
لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/>	القمر ● الأرض ○ (الشمس)

26

يظهر الجدول عدد الأقمار لكل كوكب من الكواكب الأربعة الواردة فيه.

عدد الأقمار	الكوكب
0	عطارد
0	الزهرة
1	المريخ
67	المشتري





أي زوج من الكواكب التالية في المجموعة الشمسية لا يمكن أن يكون لديها خسوف؟

- المشتري والمريخ
- عطارد والمريخ
- الزهرة والمشتري
- عطارد والزهرة

**25** The following diagrams show the Earth (E), Moon (M) and Sun (S).

Shade Yes or No in each square in columns 2 and 3 if the diagram shows:

- an eclipse of the Sun by the Moon (a solar eclipse) or
- an eclipse of the Moon by the Earth (a lunar eclipse).

Position of the Earth, Moon and Sun	Does the diagram show a solar eclipse?	Does the diagram show a lunar eclipse?
	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no

**26** The table shows the number of moons for several planets.

Planet	Number of moons
Mercury	0
Venus	0
Mars	2
Jupiter	67

Which pair of planets in the solar system **cannot** have lunar eclipses?

- Jupiter and Mars
- Mercury and Mars
- Venus and Jupiter
- Mercury and Venus

يبين الشكل التالي جزءاً من الجدول الدوري.

H																He	
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr

27 انظر إلى السهم في الجدول الدوري.

ماذا يحدث للعناصر في الجدول الدوري عندما تنتقل بالاتجاه الذي يشير إليه السهم؟

- تتغير العناصر من غير فلزية إلى فلزية.
- تحتوي الذرات في العناصر على عدد أقل من البروتونات.
- يمتلئ الغلاف الخارجي لذرات العناصر بالإلكترونات.
- في درجة حرارة الغرفة، تتحول العناصر من غازات إلى مواد صلبة.

28 لا يتضمن الجدول الدوري أيّ مركّبات.

أيّ من البيانات الآتية عن المركّبات صحيح؟

- المركّبات لا تتفاعل.
- المركّبات لا تحتوي أبداً على فلزات.
- المركّبات لا تحدث بشكل طبيعي.
- المركّبات تحتوي على اثنين أو أكثر من أنواع الذرّة.

29 يسافر سالم مسافة 5 km بالسيارة.

ما هي المعلومات الأخرى التي يحتاجها سالم ليستطيع حساب سرعة السيارة؟

- كتلة السيارة
- الوقت المستغرَق لقطع مسافة 5 km
- كمية البنزين المستخدمة خلال 5 km
- طبيعة سطح الطريق

The diagram shows a section of the periodic table.

H																			He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne		
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		

**27** Look at the arrow on the periodic table.

What happens to the elements in the periodic table as you move in the direction of the arrow?

- The elements change from non-metals to metals.
- The atoms in the elements contain fewer protons.
- The atoms in the elements have fuller outer electron shells.
- The elements change from gases to solids at room temperature.

**28** The periodic table does not contain any compounds.

Which of these statements about compounds is correct?

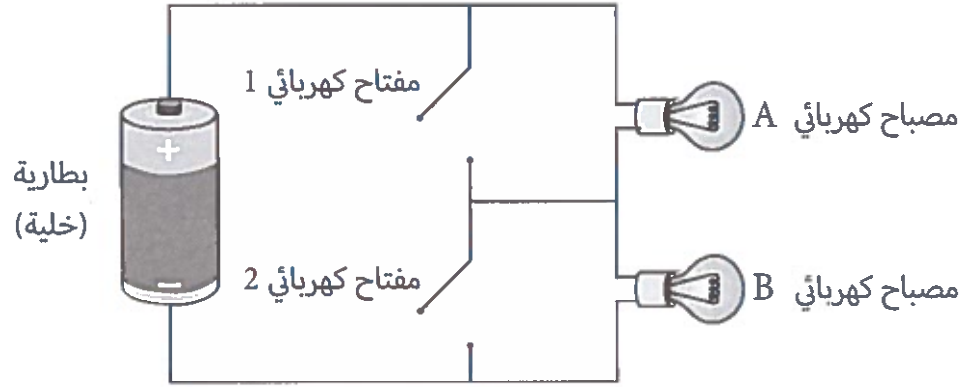
- Compounds are not reactive.
- Compounds never contain metals.
- Compounds are not naturally occurring.
- Compounds contain two or more types of atom.

**29** Salem travels a distance of 5 km by car.

What other information does Salem need to know to calculate the speed of the car?

- mass of the car
- time taken to travel the 5 km
- how much petrol was used over the 5 km
- the condition of the road surface

قامت وفاء بتوصيل دائرة كهربائية.



30 المفتاح الكهربائي 1 مغلق والمصباح الكهربائي A لا يضيء.

ماذا يحدث للمصباح الكهربائي B؟

- لا يضيء المصباح الكهربائي B.
- يضيء المصباح الكهربائي B ولكن بشكل أقل سطوعاً.
- يضيء المصباح الكهربائي B بشكل أكثر سطوعاً.

31 إذا تم إغلاق المفتاحين الكهربائيين معاً.

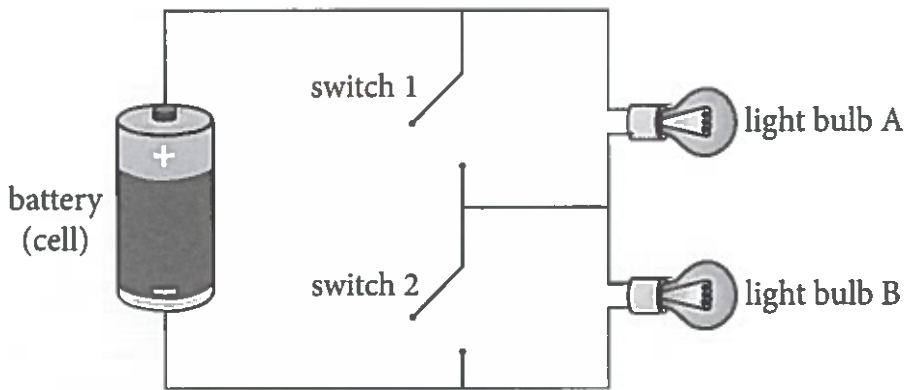
ما الذي سيحدث لسطوع كل مصباح مقارنة بسطوعه قبل غلق المفتاحين؟

المصباح الكهربائي B	المصباح الكهربائي A	
يتوهج بسطوع أكبر	يتوهج بسطوع أكبر	<input type="checkbox"/>
يتوهج بسطوع أكبر	لا يضيء	<input type="checkbox"/>
لا يضيء	يتوهج بسطوع أكبر	<input type="checkbox"/>
لا يضيء	لا يضيء	<input type="checkbox"/>

32 أي مادة من التالي هي مركب؟

- Pb
- H<sub>2</sub>O
- N<sub>2</sub>
- Mg

Wafa sets up an electric circuit.



**30** Switch 1 is closed. Bulb A does not glow.

What happens to bulb B?

- Bulb B does not glow.
- Bulb B glows less brightly than before.
- Bulb B glows more brightly than before.

**31** Both switches are now closed.

Compared to when both switches were open, what will happen to the brightness of each bulb?

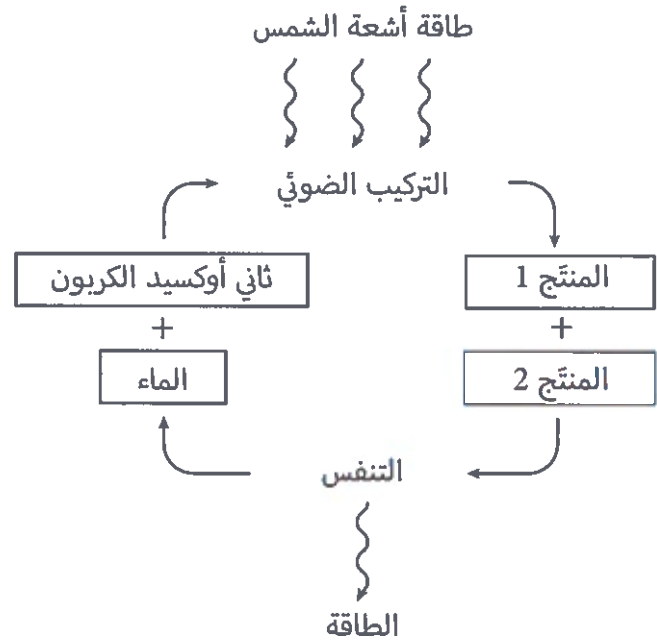
	Bulb A	Bulb B
<input type="checkbox"/>	glow more brightly	glow more brightly
<input type="checkbox"/>	does not glow	glow more brightly
<input type="checkbox"/>	glow more brightly	does not glow
<input type="checkbox"/>	does not glow	does not glow

**32** Which substance is a compound?

- Pb
- H<sub>2</sub>O
- N<sub>2</sub>
- Mg



يبين المخطط البياني التالي العلاقة بين التركيب الضوئي والتنفس.



33 أين يحدث كل من التركيب الضوئي والتنفس في الخلايا؟

ظل مستطيلاً واحداً في كل صف.

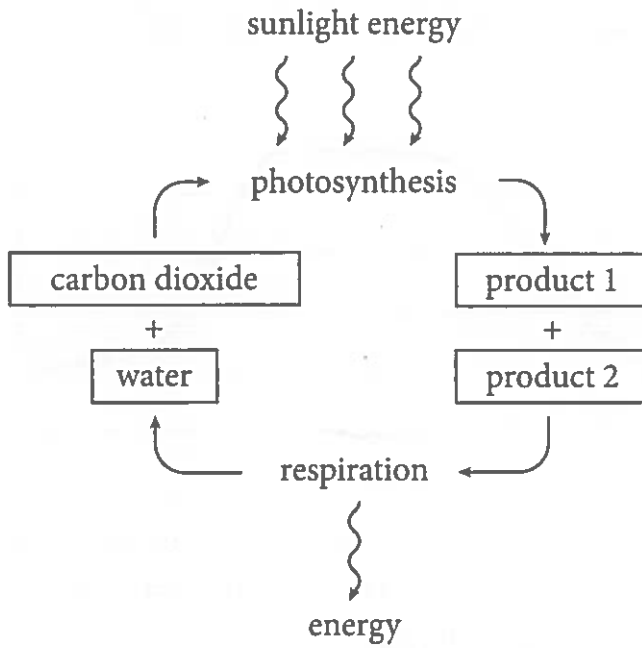
الحبيبة الخيطية (الميتوكوندريا)	الصانعة اليخضورية (بلاستيدات خضراء)	النواة	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	التركيب الضوئي
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	التنفس

34 ما هي المنتجات 1 و 2 في المخطط البياني؟

المنتج 1 \_\_\_\_\_

المنتج 2 \_\_\_\_\_

The diagram shows the relationship between photosynthesis and respiration.



**33** Where do photosynthesis and respiration occur in cells?

Shade one bubble in each row.

	Nucleus	Chloroplast	Mitochondria
Photosynthesis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

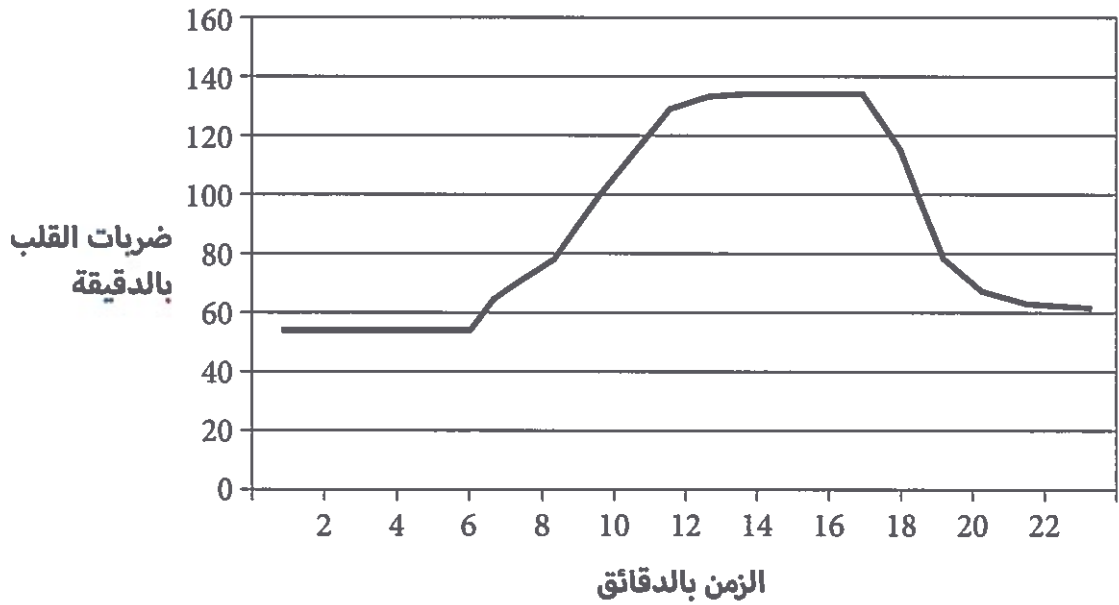
**34** What are products 1 and 2 in the diagram?

Product 1 \_\_\_\_\_

Product 2 \_\_\_\_\_

عندما نركض يتغيّر معدّل ضربات القلب وسرعة التنفس بالرئتين.

التغير في معدل ضربات القلب عندما يركض الإنسان



35 ارسم علامة ( $\bar{X}$ ) على الشكل لتحديد لحظة بدء الشخص بالركض.

يبين الجدول التالي درجة الحموضة لبعض المواد.

المادة	قراءة درجة الحموضة
1	8.2
2	7.0
3	3.5
4	7.2
5	6.5

36 أي من المواد التالية حمضي؟

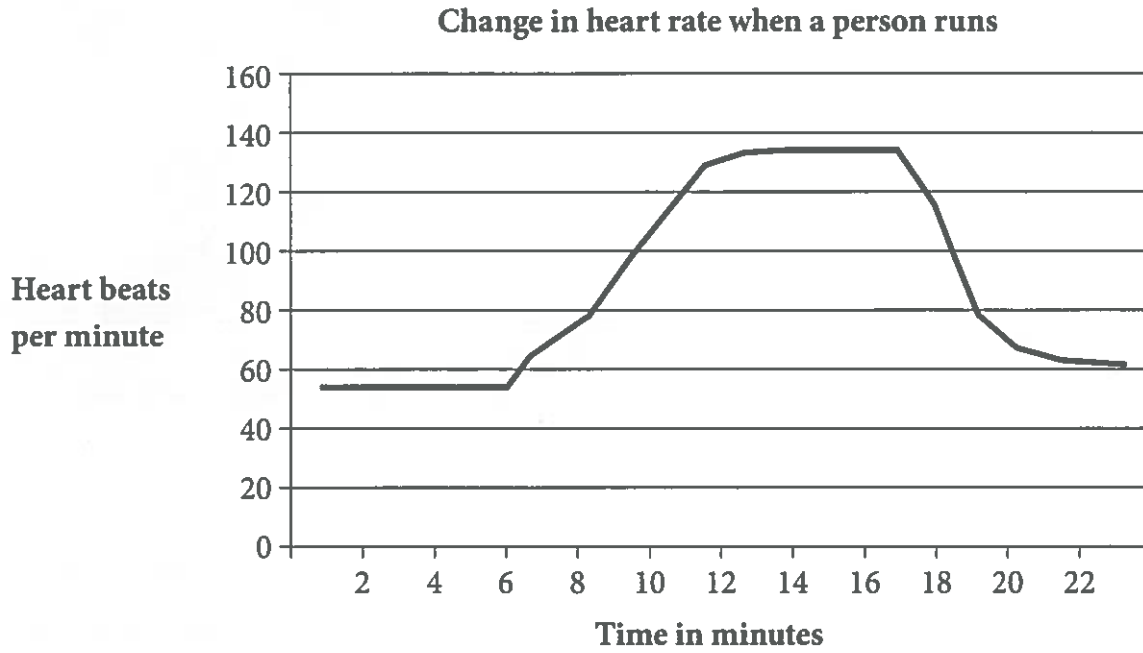
1 و 2

1 و 4

2 و 4

3 و 5

When we run our heart and lungs react.



- 35** Draw an X on the graph to show when the person started running.

The table shows the pH of some substances.

Substance	pH reading
1	8.2
2	7.0
3	3.5
4	7.2
5	6.5

- 36** Which substances are acidic?

- 1 and 2
- 1 and 4
- 2 and 4
- 3 and 5

قام طالب بعمل رسم لخليط. واستخدم دوائرًا ليعين الذرات.



رسم طالب لخليط

37 ماذا يوجد في هذا الخليط؟

أحماض وقواعد

سوائل ومواد صلبة

فلزات ولا فلزات

عناصر ومركبات

38 ما الذي يحدث خلال عملية التخصيب عند الحيوانات؟

ولادة صغير الحيوان

تشكُّل البويضات

التقاء الحيوان المنوي بالبويضة

خروج الحيوان المنوي من الجسم

A student made a drawing of a mixture. He used circles to show atoms.



Student drawing of a mixture

**37** What is in this mixture

- acids and bases
- liquids and solids
- metals and non-metals
- elements and compounds

---

**38** What happens during the fertilisation process in animals?

- the birth of a baby
- the formation of eggs
- the joining of an egg and a sperm
- the release of sperm from the body

PERIODIC TABLE OF ELEMENTS

الجدول الدوري للعناصر

		المجموعة / Group																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7	0																																																																																																																				
7 Li Lithium ليثيوم 3	9 Be Beryllium بيريليوم 4	11 B Boron بورون 5	12 C Carbon كربون 6	14 N Nitrogen نيتروجين 7	16 O Oxygen أكسجين 8	19 F Fluorine فلورين 9	20 Ne Neon نيون 10	23 Na Sodium صوديوم 11	24 Mg Magnesium مغنيسيوم 12	26 Fe Iron حديد 25	27 Co Cobalt كوبالت 26	28 Ni Nickel نيكل 27	29 Cu Copper نحاس 28	30 Zn Zinc زنك 29	31 Ga Gallium جاليم 30	32 Ge Germanium جرمانيم 31	33 As Arsenic أرسينيك 32	34 Se Selenium سيلينيوم 33	35 Br Bromine برومين 34	36 Kr Krypton كربون 35	37 Rb Rubidium روبيديوم 36	38 Sr Strontium سترونشيوم 37	39 Y Yttrium يتريوم 38	40 Zr Zirconium زركونيوم 39	41 Nb Niobium نيوبيوم 40	42 Mo Molybdenum موليبدينوم 41	43 Tc Technetium تكنيشيوم 42	44 Ru Ruthenium روثينيوم 43	45 Rh Rhodium روثينيوم 44	46 Pd Palladium بالاديوم 45	47 Ag Silver فضة 46	48 Cd Cadmium كاديوم 47	49 In Indium إنديوم 48	50 Sn Tin قصدير 49	51 Sb Antimony الستيمون 50	52 Te Tellurium تيلوريوم 51	53 I Iodine يود 52	54 Xe Xenon إكسينون 53	55 Cs Caesium سيزيوم 54	56 Ba Barium باريوم 55	57 La Lanthanum لانثانوم 56	58 Ce Cerium سيريوم 57	59 Pr Praseodymium براسمديوم 58	60 Nd Neodymium نيوديوم 59	61 Pm Promethium بروميثيوم 60	62 Sm Samarium ساماريوم 61	63 Eu Europium يوروبيوم 62	64 Gd Gadolinium جادولينيوم 63	65 Tb Terbium تربيوم 64	66 Dy Dysprosium ديسبروسيوم 65	67 Ho Holmium هولميوم 66	68 Er Erbium إربيوم 67	69 Tm Thulium ثوليم 68	70 Yb Ytterbium يوروبيوم 69	71 Lu Lutetium لوتيبيوم 70	72 Th Thorium ثوريم 71	73 Pa Protactinium بروتاكتينيوم 72	74 U Uranium يورانيوم 73	75 Np Neptunium نبتونيوم 74	76 Pu Plutonium بلوتونيوم 75	77 Am Americium أميريكيوم 76	78 Cm Curium كوريوم 77	79 Bk Berkelium بركيليوم 78	80 Hf Hafnium هافنيوم 79	81 Ta Tantalum تانتالوم 80	82 W Tungsten تنجستين 81	83 Re Rhenium رينيوم 82	84 Os Osmium أوسميوم 83	85 Ir Iridium إيريديوم 84	86 Pt Platinum بلاتين 85	87 Au Gold ذهب 86	88 Hg Mercury زئبق 87	89 Ac Actinium أكتينيوم 88	90 Fr Francium فرانسيوم 89	91 Ra Radium راديوم 90	92 U Uranium يورانيوم 91	93 Np Neptunium نبتونيوم 92	94 Pu Plutonium بلوتونيوم 93	95 Am Americium أميريكيوم 94	96 Cm Curium كوريوم 95	97 Bk Berkelium بركيليوم 96	98 Cf Californium كاليفورنيوم 97	99 Es Einsteinium اينشتاينيم 98	100 Fm Fermium فيرميوم 99	101 Md Mendelevium منديليفيوم 100	102 No Nobelium نوبيليوم 101	103 Lr Lawrencium لورنسيميوم 102	133 Cs Caesium سيزيوم 54	137 Ba Barium باريوم 55	178 La Lanthanum لانثانوم 56	179 Ce Cerium سيريوم 57	180 Pr Praseodymium براسمديوم 58	181 Nd Neodymium نيوديوم 59	182 Pm Promethium بروميثيوم 60	183 Sm Samarium ساماريوم 61	184 Eu Europium يوروبيوم 62	185 Gd Gadolinium جادولينيوم 63	186 Tb Terbium تربيوم 64	187 Dy Dysprosium ديسبروسيوم 65	188 Ho Holmium هولميوم 66	189 Er Erbium إربيوم 67	190 Tm Thulium ثوليم 68	191 Yb Ytterbium يوروبيوم 69	192 Lu Lutetium لوتيبيوم 70	226 Ra Radium راديوم 88	227 Ac Actinium أكتينيوم 89	288 Fr Francium فرانسيوم 87	289 Ra Radium راديوم 88	290 Ac Actinium أكتينيوم 89	291 Th Thorium ثوريم 90	292 Pa Protactinium بروتاكتينيوم 91	293 U Uranium يورانيوم 92	294 Np Neptunium نبتونيوم 93	295 Pu Plutonium بلوتونيوم 94	296 Am Americium أميريكيوم 95	297 Cm Curium كوريوم 96	298 Bk Berkelium بركيليوم 97	299 Cf Californium كاليفورنيوم 98	300 Es Einsteinium اينشتاينيم 99	301 Fm Fermium فيرميوم 100	302 Md Mendelevium منديليفيوم 101	303 No Nobelium نوبيليوم 102	304 Lr Lawrencium لورنسيميوم 103

Acknowledgments

ACER thanks rights holders who have kindly granted permission to reproduce the material. Every effort has been made to trace and acknowledge copyright. However, should any infringement have occurred, ACER tenders its apology and invites copyright owners to contact ACER at [permissions@acer.edu.au](mailto:permissions@acer.edu.au).