

الاسم :
المدرسة :
الطبعة :
Name :
School :
Section :

S9

العلوم - الصف التاسع
Science: Grade 9

دقيقة 90
Minutes



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

ADEC Examinations
2011-2012

الإختبار النهائي
2012-2011

► Optional

Scientific calculator
(not graphic display)

الاختياري ◀

استخدام الآلة الحاسبة
(التي لاتقوم بعرض الرسومات البيانية)

► Read these instructions first:

1. Complete the box above
2. Write in blue or black pen
3. The paper consists of 19 questions
4. Read each question carefully; attempt every one
5. The number of marks is in []
6. Any diagrams/shapes are not drawn to scale

اقراء هذه التعليمات أولاً: ◀

1. سجل بياناتك قبل البدء بالإختبار.
2. اكتب بالقلم الأزرق أو الأسود.
3. تتضمن ورقة الأسئلة (19) سؤال.
4. اقرأ وأجب عن كل الأسئلة بدقة.
5. الدرجة التي بين القوسين [] بجانب السؤال تشير إلى السؤال.
6. الرسومات والأشكال البيانية تقريبية.

الأسئلة من: 1-7 اختر أجابة واحدة وارسم دائرة حولها مثال: (A)

إذا أخطأت اشطبها وارسم دائرة حول الإجابة الصحيحة (A) ← (C)

[1]

1. ما الطريقة التي تستخدم للكشف عن الأوكسجين؟

- A. يطفئ جسم مشتعل
- B. يعيد اشعال جمرة عود ثقاب لم يطفأ تماماً
- C. يعكر محلول الجير الى اللون الحليبي
- D. يصدر فرقعة عند اشتعاله

[1]

2. ماذا ينتج عند تسخين كربونات الكالسيوم في الهواء؟

أكسيد الكالسيوم	الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون	كربيد الكالسيوم
A. نعم	نعم	نعم	لا
B. لا	لا	نعم	نعم
C. نعم	لا	نعم	لا
D. لا	نعم	لا	نعم

[1]

3. أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بتفاعلات الإحتراق.

- A. يتم استهلاك غاز النيتروجين لإنتاج الطاقة
- B. يتم استهلاك غاز الأوكسجين لإنتاج الطاقة
- C. يتم إنتاج غاز الأوكسجين و إنتاج الطاقة
- D. يتم استهلاك طاقة لإنتاج غاز الأوكسجين

[1]

4. صدأ الحديد من أكبر المشاكل التي تواجه الجسور والمباني والتي تتكون بشكل أساسي من معدن الحديد. ماذا تسمى التفاعلات الكيميائية التي تسبب صدأ الحديد؟

- A. تفاعلات الإحتراق
- B. تفاعلات الترسيب
- C. التغير الفيزيائي
- D. تفاعلات التآكل

For questions 1-7, choose one answer and circle it e.g. : **A**
 If you make a mistake, cross out the first answer and circle the correct one: e.g. ~~**A**~~ → **C**

1. What is the test for oxygen?

[1]

- A. It puts out flames.
- B. It re-lights a glowing splint.
- C. It turns limewater milky.
- D. It 'pops' when lit.

2. What are the products formed when calcium carbonate is heated in air?

[1]

	Calcium oxide	Oxygen	Carbon Dioxide	Calcium Carbide
A.	Yes	Yes	Yes	No
B.	No	No	Yes	Yes
C.	Yes	No	Yes	No
D.	No	Yes	No	Yes

3. Many substances undergo combustion. What is common to all combustion reactions?

[1]

- A. Nitrogen is used up and energy is produced.
- B. Oxygen is used up and energy is produced.
- C. Oxygen and energy are used up.
- D. Energy is used up and oxygen is produced.

4. Iron is widely used to build cars, bridges, and buildings. One of the major problems with iron is that it rusts under certain conditions. What is the reaction of iron to form rust called?

[1]

- A. Combustion
- B. Precipitate
- C. A physical change
- D. Corrosion

[1]

5. ذرة غاز الهيدروجين H_1^1 ذرة مستقرة بينما ذرة نظير الهيدروجين المسمى بالتريتيوم H_1^3 ليست مستقرة. فأأي الإجابات التالية صحيحة فيما يتعلق بعدد البروتونات وعدد النيوترونات في كل ذرة من الذرات السابقة.

H_1^3	H_1^1	
بروتون 1 ونيوترون 1	بروتون 1 ونيوترون 1	.A
بروتون 1 ونيوترون 1	بروتون 1 و3 نيوترونات	.B
بروتون واحد و0 نيوترونات	بروتون 1 و3 نيوترونات	.C
بروتون 1 و0 نيوترون	بروتون 1 ونيوترونين 2	.D

[1]

6. تلتف افلام التصوير الفوتوغرافي اذا وضعت في منطقة تحتوي تربتها على معدن اليورانيوم الذي يصدر أشعة جاما. كيف تنتقل هذه الأشعة الى الفلم؟

- .A. بوساطة تيارات الحمل
- .B. بالتوصيل
- .C. بالإشعاع
- .D. التأين

[1]

7. هناك أصناف كثيرة للثعالب والتي تشترك في صفات كثيرة ولكن لكل صنف خصائصه وصفاته التي تجعله متكيفاً مع بيئته التي يعيش فيها. الصور التالية تظهر ثلاثة أنواع من الثعالب تعيش في بيئات مختلفة. الأول في المناطق الباردة والمتجمدة والثاني في الغابات المطيرة أما الثالث فيعيش في الصحراء.



ثعلب الصحراء



ثعلب الغابات المطيرة



ثعلب المناطق المتجمدة

فيما يتعلق بالثعلب الصحراوي أي الإجابات التالية تفسر بالشكل الأدق لماذا يتميز هذا الثعلب على رقيقه بأذنيه الطويلتين .

- .A. تساعدان في تبريد الجسم
- .B. تساعدان في الكشف عن الفرائس
- .C. تساعدان في تجنب الأعداء
- .D. تساعدان في الكشف عن الماء في الصحراء

5. H_1^1 (hydrogen) is stable whilst H_1^3 (tritium) is not.
What is the number of protons and neutrons in these isotopes?

[1]

	H_1^1	H_1^3
A.	1 proton, 1 neutron	1 proton, 1 neutron
B.	1 proton, 1 neutron	1 proton, 3 neutrons
C.	1 proton, 0 neutron	1 proton, 3 neutrons
D.	1 proton, 0 neutron	1 proton, 2 neutrons

6. A site considered for a movie had low levels of uranium in the ground.
Uranium gives off gamma rays, which can destroy film. How do gamma rays travel?

[1]

- A. Conduction
- B. Convection
- C. Radiation
- D. Ionization

7. A wildlife enthusiast saw a fox. Her field manual shows three closely related species of foxes from different environments.

[1]



Arctic fox



Deciduous forest fox

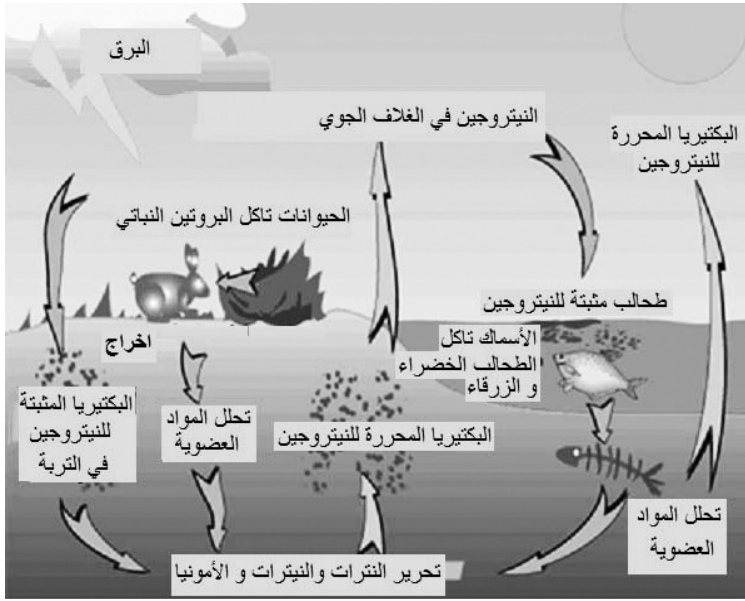


Desert fox

Compare the three species of foxes. Why does the desert fox have the biggest ears relative to its size?

- A. To increase heat loss
- B. find its prey more easily
- C. To hear impending danger
- D. To find water in the desert

للأسئلة : (8 - 19) اكتب إجابتك في المساحة المتاحة لك
8. الشكل المجاور يمثل إحدى دورات العناصر في الطبيعة:



(a) ما هو العنصر الذي تمثله هذه الدورة

(b) اشرح ماذا سيحدث لكمية هذا العنصر في التربة

اذا ماتت البكتيريا المحررة له

(c) اشرح لماذا من الضروري وجود دورات لبعض العناصر في الطبيعة

9. المغنيسيوم معدن لامع ولكن عند احتراقه يتفاعل مع الأكسجين ويتحول الى رماد أبيض اللون يشبه الدقيق .

(a) اكتب اسم هذه المادة البيضاء الناتجة .

(b) اكتب معادلة كيميائية لفظية (بالكلمات) توضح هذا التفاعل

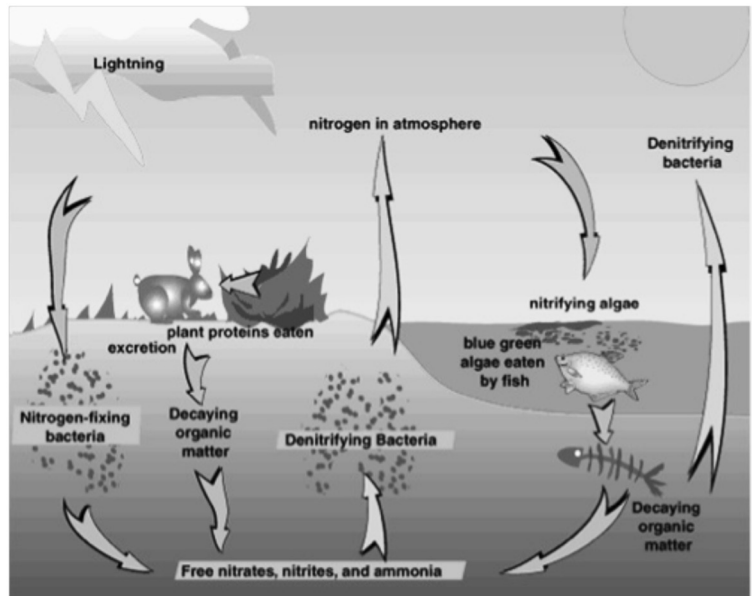
(c) يتفاعل الحديد مع الأكسجين ولكن لا يحترق الحديد بل يصداً .
وازن المعادلة التالية التي تمثل تفاعل الحديد مع الأكسجين:



(d) ينتج الصداً من تفاعل الحديد مع الأكسجين . اشرح عاملين يزيدان من سرعة صداً الحديد .

For questions 8 - 19, write your answers in the spaces provided.

8. The diagram shows a cycle.



(a) Identify the element being cycled:

.....

[1]

(b) Explain what would happen to the levels of this element in the soil if the denitrifying bacteria died.

.....

[2]

(c) Explain one reason why some elements need to be recycled.

.....

[1]

9. Magnesium is a shiny white metal. When it is burned in oxygen, a white powdery ash-like substance is formed.

(a) State the name of the white substance formed

[1]

(b) Construct a word equation for this reaction.

.....

[1]

(c) Other metals like iron can react in similar ways. Balance this equation.



[2]

(d) Iron can react with oxygen without burning; it is called rusting. State **two** conditions or factors that can make iron rust faster.

.....

[2]

10. (a) قارن بين سرعة دقائق ألفا α وسرعة أشعة جاما γ

.....
.....

(b) فسر النتيجة التي حصلت عليها.

.....
.....
.....

11.

بعد معايرة عداد جايجر تم قياس المعدل لإشعاعات الخلفية فبلغ 50 نبضة في الدقيقة (cpm). ثم وضع عقرب ساعة مشع على بعد 1 سم (cm) فسجل معدل 44307 نبضة في الدقيقة (cpm). ثم وضعت قطعة الورق بين مجس والعقرب المشع فانخفض المعدل إلى 35111 نبضة في الدقيقة ثم وضعت رقيقة من الألمنيوم بين مجس العداد وعقرب الساعة فانخفضت قراءة العداد إلى 27977 نبضة في الدقيقة (cpm) أما عندما وضعت قطعة من الرصاص سمكها 3 سم (cm) انخفضت القراءات إلى 48 نبضة في الدقيقة (cpm).

(a) حدد نوع (أو أنواع) الأشعة المنبعثة من عقرب الساعة وشرح ذلك.

.....
.....
.....
.....
.....

(b) اكتب مصدرين محتملين لإشعاع الخلفية.

.....
.....

10. (a) Compare the speeds α and γ radiation.

[1]

.....
.....

(b) Explain your answers.

[2]

.....
.....
.....

11. Read the information below

A radium watch hand was placed about 1 cm from the face of a Geiger-Muller detector. It registered an average of 44307 Counts per minute (cpm). Next, a single piece of paper was placed in between the watch hand and detector. The rate dropped to 35111cpm. Then a piece of aluminium foil was placed in between and the counts dropped to 27977cpm. With 3 cm of lead metal the reading went down to 48cpm. The background is about 50cpm.

(a) Identify and explain the type(s) of radiation given off by the watch hand.

[3]

.....
.....
.....
.....
.....

(b) List **two** possible sources of background radiation.

[2]

.....
.....



12. أفلام التصوير تكون حساسة للإشعاع كما هي حساسة للضوء العادي وعند وصول الأشعة إليها تصبح غامقة اللون حسب كمية الأشعة التي وصلتها ومثال ذلك صور الأشعة التي تستخدم للتشخيص الطبي. ومن هذه الفكرة ولحماية العمال الذين يعملون في الأماكن المعرضة للإشعاع تم تصميم بطاقة العمل (البادج) بحيث تحتوي على فلم حساس للإشعاع بداخلها وتم تصميم واجهتها الأمامية بحيث تحتوي على نوافذ صغيرة تصنع الأولى من رقيقة رصاصية والثانية من الورق والثالثة من رقيقة من الألومنيوم كما في الشكل المرافق:

[2]

كيف سيبدو لون الفلم بداخل هذه البطاقة اذا تعرض الموظف لأشعة ألفا (α) ولأشعة بيتا (β)
فسر إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

13. منذ اكتشافها في القرن الماضي اعتبرت الطاقة النووية هي الحل لتناقص مصادر الطاقة في العالم .
قيم استخدامات الطاقة النووية في مختلف دول العالم هذه الأيام واذكر **إيجابيتين** و**سلبيتين** لإستخدام هذه الطاقة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

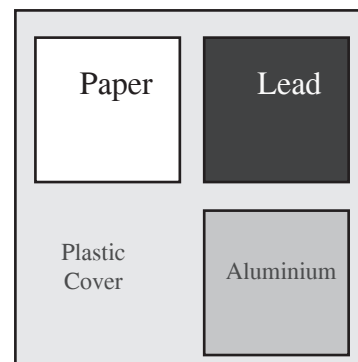
.....

.....

.....

.....

12. People who work with radioactivity wear a film badge. Radioactivity will make photographic film darken in the same way that light and X-rays do. The greater the amount of radioactivity, the darker the film becomes. A film badge is a plastic container with a piece of film inside. Spaces in front of the film contain thin “windows” of paper, aluminium and lead.



Predict what the film will look like if the person has been exposed to (α) and (β) radiation.
Explain how you got your answer.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

13. In the past, nuclear power was once thought to be the answer to the world’s Energy Crisis. Evaluate the use of nuclear power in our world today including **two** advantages and **two** disadvantages.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

14. يوجد ضمن أرخبيل جزر الجالاباجوز اختلافات بين النوع الواحد من العصافير تعطي دعماً لنظرية داروين. فلا تتشابه جميع هذه العصافير تماماً في جميع الجزر وإنما تتضح فروقاً بسيطة من جزيرة إلى أخرى.

اشرح سلسلة الأحداث التي يعتقد بأنها سببت هذه الاختلافات وادت إلى هذا التنوع الحيوي.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[1]

15. المها العربي من الحيوانات المهددة بالانقراض. اكتب سبباً واحداً لذلك

.....

.....

[2]

16. الصورة المرافقة تبين حيوانات فيلة الماموث التي تعرضت للإنقراض الجماعي منذ زمن بعيد.



اقترح فرضيتين توضحان ما الذي سبب هذا الإنقراض.

.....

.....

.....

.....

14. Some of Darwin's very important observations were made on a group of islands called the Galapagos Islands. He noticed that a breed of birds called finches, differed in small ways from island to island.

[5] [

Explain a series of events that led to this diversity.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15. Arabian Oryx are now extinct in the wild. Suggest one reason why this may have happened

[1]

.....

.....

16. Suggest **two** hypotheses to explain why mass extinctions of the animals pictured above may have occurred in the past.

[2]



.....

.....

.....

.....

17. (a) اكتب أهم الأدوار التي تقوم بها إحدى المحميات الطبيعية والجهات المشرفة عليها في دولة الإمارات العربية المتحدة.

.....

.....

.....

(b) ماذا تتوقع أن يحدث اذا توقف القطاع الحكومي في دولة الإمارات العربية المتحدة عن تمويل هذه المحميات والهيئات البيئية

.....

.....

.....

.....

18. قد يواجه الإنسان في المستقبل بعض المشاكل الصعبة التي قد تسببها بعض الكوارث الطبيعية والكونية.

(a) اكتب واحدا من هذه الكوارث التي قد تحدث.

.....

(b) فسر لماذا قد تؤدي هذه الكارثة الى موت أعداد كبيرة من البشر.

.....

.....

17. (a) Outline the role of **one named** UAE conservation agency.

[2]

.....

.....

.....

(b) Predict the consequences that might occur if the UAE government stopped funding conservation agencies.

[2]

.....

.....

.....

.....

18. Humans could face very difficult conditions in the future due to a number of possible global events or scenarios.

(a) State one of these possible events.

[1]

.....

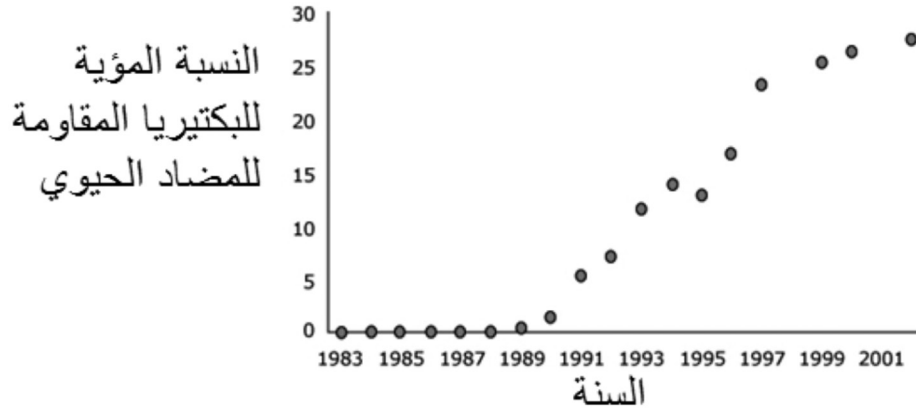
(b) Explain why this could cause many people to die.

[1]

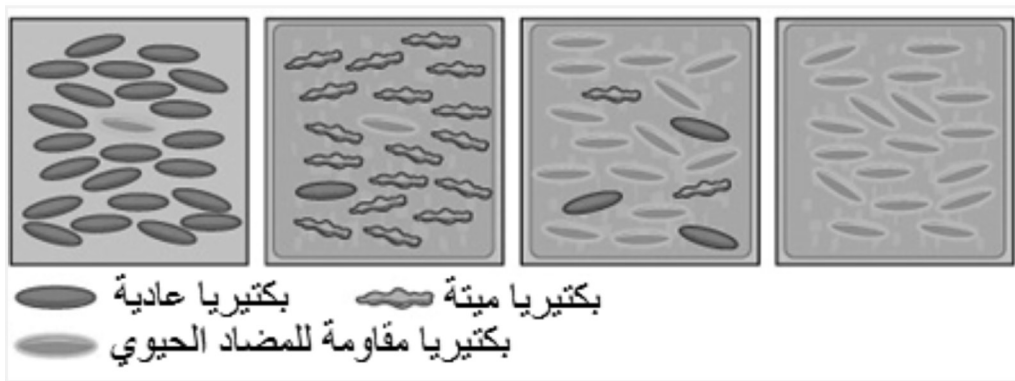
.....

.....

19. الرسم البياني المرافق يوضح ازدياد مقاومة البكتيريا لأحد المضادات الحيوية والذي بدأ استخدامه سنة 1983 لعلاج مرض يسمى AB23 تسببه البكتيريا .



و الصور الأربعة التالية توضح تطور أعداد البكتيريا المقاومة للمضاد الحيوي



(a) فسر ازدياد مقاومة البكتيريا للمضاد الحيوي اعتمادا على فكرة داروين التي تتلخص في "البقاء للأفضل"

.....

.....

(b) حدد السنوات التي كان المضاد الحيوي فيها فعالا ضد البكتيريا.

.....

(c) المبالغة في استخدام هذا المضاد الحيوي زادت من انتشار المرض AB23 فسر ذلك.

.....

.....

(d) فسر لماذا يصف الطبيب (2) مضاد حيوي لعلاج المرض AB23

.....

.....

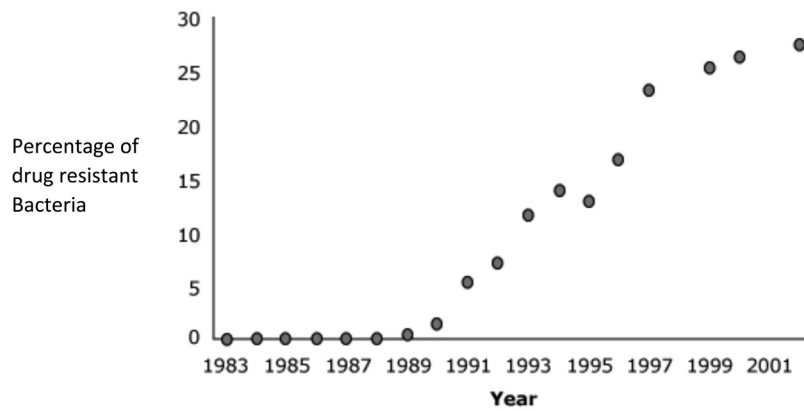
(e) فسر كيف تولدت المقاومة للمضاد الحيوي في البكتيريا

.....

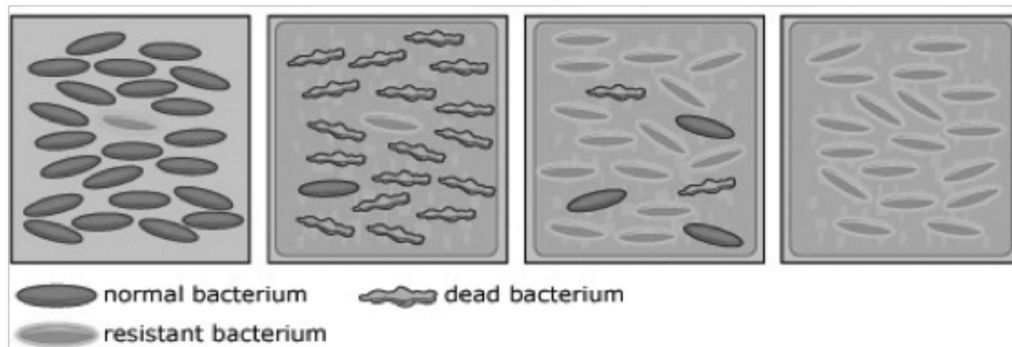
.....

انتهت الأسئلة

19. The graph shows the increase in antibiotic resistant bacteria in the last century. The antibiotic was first used in 1983 against a bacterial disease AB23.



The four diagrams represent the development of an antibiotic resistant population of bacteria.



- (a) Explain using Darwin's idea of 'survival of the fittest' what is meant by 'an antibiotic resistant bacterium'.

[1]

.....

- (b) Identify the years when the particular antibiotic was most effective.....

[1]

- (c) Suggest why over-using this antibiotic can lead to more cases of AB23.

[1]

.....

- (d) Suggest why doctors might prescribe two antibiotics together for people with AB23.

[1]

.....

- (e) Explain how a population of antibiotic-resistant bacteria is created.

[1]

.....

End of questions

5

There are no questions on this page
لاحتوي هذه الصفحة على أية أسئلة

There are no questions on this page
لاحتوي هذه الصفحة على أية أسئلة



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

Science: Grade 9

Mark Checksheet

Question/s	Max.	Marker	Reviewer
1 - 4	4		
5 - 7	3		
8 - 9	10		
10 - 11	8		
12 - 13	6		
14 - 16	8		
17 - 18	6		
19	5		
TOTAL	50	50	50
Exam Mark	%	%	%

Name of Marker: Signature

Name of Reviewer : Signature