حل هيكل مراجعة اختبار – الأسئلة المقالية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السابع ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-26 13:00:34	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: صفية السيد الدسوقي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الأول	
1	حل هيكل مراجعة اختبار – الأسئلة المقالية
2	مفتاح إجابة أسئلة التأثيرات البيئية وتغيرات الحالة والتفاعلات الكيميائية وفهم الذرة والجدول الدوري وخواص العناصر
3	400 سؤال اختيار من متعدد في التأثيرات البيئية
4	أسئلة تدريبية وتغطية منهج لنهاية الفصل الأول - انسباير
5	البناء الضوئي والتنفس الخلوي – الدرس الأول من الوحدة الأولى – تغطية امتحان نهاية الفصل – أسئلة اختيار من متعدد – انسباير

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

مجمع زايد التعليمي- خورفكان

مراجعة هيكل اختبار العلوم للصف السابع عام للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2026-2027

(الأسئلة المقالية)

نموذج الحل

End of Term 1 Exam Coverage	هيكل اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول
Grade 7 General - Science	**الصف السابع - عام - العلوم**
Academic Year 2026-2027	العام الدراسي 2026-2027
Bridge	بريدج

الدرجة القصوى الممكنة Maximum overall grade	درجة السؤال Marks per question	عدد الأسئلة Number of questions
100	أسئلة اختيار من متعدد: 3 الأسئلة المقالية: 7-15	أسئلة اختيار من متعدد: 20 الأسئلة المقالية: 4

الآلة الحاسبة Calculator	طريقة التطبيق Mode of implementation	مدة الاختبار Exam duration
يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة العلمية The use of a scientific calculator is allowed	إلكتروني وورقي Electronic & Paper	150 دقيقة 150 minutes

مديرة النطاق : أ. سماح الظنحاني

مديرة المجمع :أ. فوزية الجراح

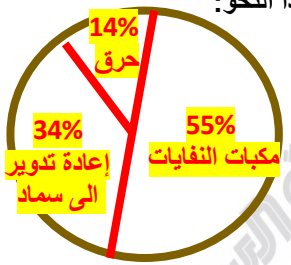
إعداد معلمة العلوم : صفية السيد الدسوقي

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q21	• يقيم التأثيرات البيئية للبشر، وأنواع الحلول المجدية، مقدماً الحل الممكن لمراقبة التأثير البشري. • يستخدم البيانات ليدعم الرأي القائل بأن تغيراً واحداً في سطح الأرض يمكن أن يحدث ردات فعل قد تتسبب بأحداث تغييرات في الأنظمة الأرضية الأخرى.	كتاب الصف السادس الفصل 3	الوحدة 12
			نص الكتاب، الشكل 8 نص الكتاب، الأشكال 13،14	440، 448، 449، 450
			نص الكتاب، الأشكال 18،19 نص الكتاب، الأشكال 9، 10، 11	460، 461 441، 442

استخدم البيانات لرسم تمثيل القطاعات الدائرية

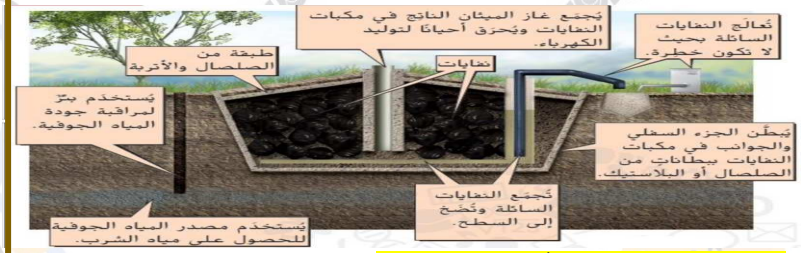
تتخلص الولايات المتحدة الأمريكية من النفايات على هذا النحو:

- 55% مكبات النفايات
- 31% إعادة التدوير والتحويل الى أسمدة
- 14% الحرق



ما هو مكب النفايات ؟	مكان مخصص لطمر النفايات ويتم طمر حوالي 14% فقط من النفايات
لماذا تغطى النفايات بطبقة من الصلصال والتربة ؟	لمنع تطايرها.....
لماذا تبطن مكبات النفايات ببطانة من الصلصال أو البلاستيك ؟	
لمنع تسرب النفايات للمياه الجوفية والتربة.....	
كيف يمكن استخدام غاز الميثان الناتج من مكبات النفايات ؟	
يتم حرقه لتوليد الكهرباء.....	
اذكر أمثلة على النفايات الخطرة ؟	
زيوت المحركات والبطاريات والابر الطبية.....	
فسر : لا يمكن وضع النفايات الخطرة في مكبات النفايات ؟	
لأنها تضر باليابسة والكائنات الحية.....	
في الشكل المقابل ما وظيفة البئر A	

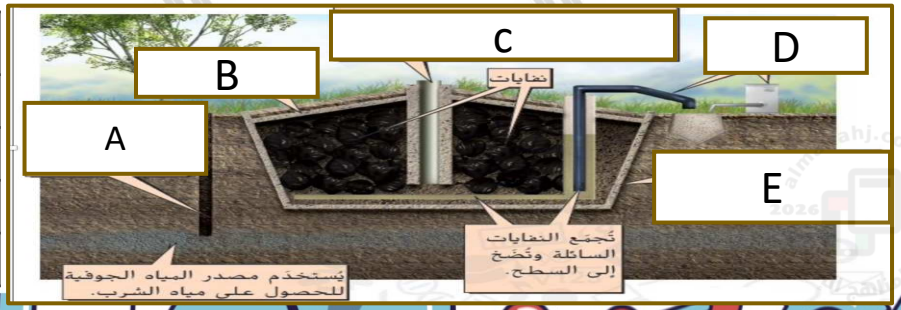
A	توليد الكهرباء	C	مراقبة جودة المياه الجوفية
b	منع تلوث الأراضي القريبة	d	معالجة النفايات السائلة



اكتب المصطلح المناسب في المكان الصحيح

وكالة حماية البيئة – مواد ضارة - مكبات النفايات – البطانات – زيوت المحركات – التربة

1- ..مكبات النفايات. هي مناطق لطمر النفايات .
2 – تستخدم .....التربة....في تغطية النفايات لتمنع تطايرها وانتشارها بفعل الرياح .
3 – تساعد ..البطانات.. الخاصة على منع المواد الملوثة للتسرب للتربة والمياه الجوفية.
4 – من أمثلة النفايات الخطرة زيوت المحركات البطاريات .
5 – لا يمكن وضع المواد الخطرة في مكبات النفايات لأنها تحتوي على مواد ضارة...
يمكن أن تضر بصحة الكائنات الحية .
6 - تعمل وكالة حماية البيئة. لمساعدة البشر في التخلص من النفايات .



أي حرف يشير الى تجميع غاز الميثان الناتج عن النفايات لحرقه وإنتاج الكهرباء	C.
أي حرف يشير الى معالجة النفايات السائلة	D.
أي حرف يشير الى عمل طبقة من البلاستيك او المطاط كبطانة لمنع تسرب النفايات	E.
أي حرف يشير الى وضع طبقة من الصلصال او التربة فوق النفايات لمنع تطايرها	B.
أي حرف يشير الى بئر لمراقبة جودة المياه الجوفية	A.

أسئلة مقالية
Free Response Questions

السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
Q21	• يقيم التأثيرات البيئية للبشر، وأنواع الحلول المجدية، مقدماً الحل الممكن لمراقبة التأثير البشري. • يستخدم البيانات ليدعم الرأي القائل بأن تغيراً واحداً في سطح الأرض يمكن أن يحدث ردات فعل قد تتسبب بأحداث تغييرات في الأنظمة الأرضية الأخرى.	كتاب الصف السادس الفصل 3	الوحدة 12
		نص الكتاب، الشكل 8 نص الكتاب، الأشكال 13،14	440، 448، 449، 450
		نص الكتاب، الأشكال 18،19 نص الكتاب، الأشكال 9، 10، 11	460، 461 441، 442

الشكل المقابل



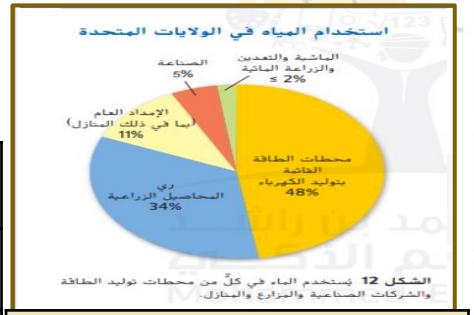
يمثل تسرب النفط من ناقلة نفط .
هل تستطيع معرفة الناقلة المسببة للتلوث ؟
.....

اذا تلوث الماء من ناقلة نفط يعتبر تلوث محدود المصدر ام غير محدود المصدر ؟.....

وظائف الماء الداعمة للحياة

- تنظيم حرارة الجسم
- يساعد في الهضم
- يساعد في حماية الأنسجة

	التلوث محدد المصدر	التلوث غير محدد المصدر
التعريف	تلوث ناتج من مصدر واحد يمكن تحديده	تلوث ناتج من مصادر متعددة واسعة الانتشار لا يمكن تحديدها
أمثلة	• أنبوب صرف صحي • جريان سطحي ناتج عن التعدين • جريان سطحي عن المصانع • تسرب نفطي من ناقلة نفط	• جريان سطحي ناتج عن الزراعة • جريان سطحي عن البناء • جريان سطحي عن المناطق الحضرية (أسمدة – مبيدات حشرية –نفط بنزين مركبات)



الشكل 12 يستخدم الماء في كلٍّ من محطات توليد الطاقة والشركات الصناعية والمزارع والمنازل.

كم تبلغ نسبة المياه المستخدمة في محطات توليد الكهرباء؟
..... 48 % .....

كم تبلغ نسبة المياه المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية؟
..... 34% .....

كم تبلغ نسبة المياه المستخدمة في الصناعة ؟
..... 5% .....

كم تبلغ نسبة المياه المستخدمة في الامداد العام والمنازل ؟
..... 11% .....

أي القطاعات تمثل أكبر استهلاك للمياه وأيها الأقل استهلاكًا في الولايات المتحدة ؟
الأكبر استهلاكًا هو ... محطات توليد الكهرباء .. والأقل استهلاكًا هو الماشية والتعدين والزراعة المائية

وفقًا للرسم التخطيطي السابق ما الترتيب الصحيح لاستخدام المياه من الأعلى الى الأدنى؟

الأعلى استهلاكًا				الأقل استهلاكًا
محطات توليد الكهرباء	ري المحاصيل الزراعية	الإمداد العام بما في ذلك المنازل	الصناعة	الماشية والتعدين والزراعة المائية

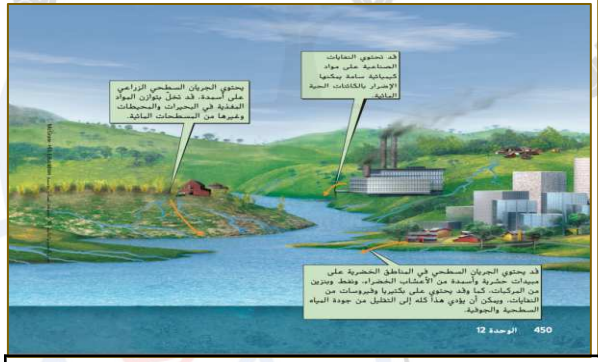
من خلال المخطط السابق ، أيهما سيؤثر بشكل كبير في حماية الموارد المائية اذا تم خفض استهلاك المياه أو ترشيدها محطات توليد الكهرباء أم المنازل ولماذا ؟

محطات توليد الكهرباء لأنها هي الأكثر استهلاكًا فاذا تم خفض الاستهلاك ستوفر نسبة كبيرة من الماء بينما استهلاك المنازل اقل من 11% لن يؤثر بشكل كبير

أسئلة مقالية
Free Response Questions

السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
Q21	• يقيم التأثيرات البيئية للبشر، وأنواع الحلول المجدية، مقدماً الحل الممكن لمراقبة التأثير البشري. • يستخدم البيانات ليدعم الرأي القائل بأن تغيراً واحداً في سطح الأرض يمكن أن يحدث ردات فعل قد تتسبب بأحداث تغييرات في الأنظمة الأرضية الأخرى.	كتاب الصف السادس الفصل 3	الوحدة 12
		نص الكتاب، الشكل 8 نص الكتاب، الأشكال 13،14	440، 448، 449، 450
		نص الكتاب، الأشكال 18،19 نص الكتاب، الأشكال 9، 10، 11	460، 461 441، 442





ما هو تأثير الجريان السطحي الناتج من مواقع البناء على جودة المياه ؟	يعكر المياه ويقلل ضوء الشمس الذي يصل للكائنات التي تقوم بعملية البناء الضوئي
ما هو تأثير التسربات النفطية على جودة المياه ؟	يقلل كمية الأكسجين في المياه
ما هو تأثير الجريان السطحي الناتج من التعدين والمناجم على جودة المياه ؟	يلوث المياه السطحية والجداول والانهار ويضر بالحيوانات المائية
ما هو تأثير النفايات الصناعية على جودة المياه ؟	تحتوي على مواد كيميائية سامة تضر الكائنات الحية المائية
ما هو تأثير الجريان السطحي الزراعي على جودة المياه ؟	يحتوي على أسمدة تحدث خلل في توازن البحيرات والمحيطات والمسطحات المائية



صنف مصدر التلوث في الشكل المقابل : محدد المصدر أم غير محدد المصدر

اشرح استنتاجك ؟ محدد المصدر لأنه يمكن تحديد مصدره وهو هذا المصنع

.....

الشكل المقابل



يمثل تلوث الماء من مخلفات مجموعة من المصانع .

هل تستطيع تحديد المصنع المسؤول عن التلوث ؟... لا .....

اذا تلوث الماء من المصانع يعتبر محدد المصدر ام غير محدد المصدر تلوث غير محدد المصدر

صنف مصادر التلوث التالية الى مصادر محدودة وغير محدودة المصدر

ناقلة النفط

الجريان السطحي من المزارع

الجريان السطحي من منجم للتعدين

جريان سطحي من أعمال البناء

أنبوب الصرف الصحي

الجريان السطحي من المدن الحضرية .

التلوث محدد المصدر	التلوث غير محدد المصدر
ناقلة نفط	جريان سطحي من المزارع
جريان سطحي من منجم للتعدين	جريان سطحي من أعمال البناء
أنبوب صرف صحي	جريان سطحي من المدن الحضرية

أسئلة مقالية
Free Response Questions

السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
Q21	• يقيم التأثيرات البيئية للبشر، وأنواع الحلول المجدية، مقدماً الحل الممكن لمراقبة التأثير البشري. • يستخدم البيانات ليدعم الرأي القائل بأن تغيراً واحداً في سطح الأرض يمكن أن يحدث ردات فعل قد تتسبب بأحداث تغييرات في الأنظمة الأرضية الأخرى.	كتاب الصف السادس الفصل 3	الوحدة 12
		نص الكتاب، الشكل 8 نص الكتاب، الأشكال 13,14	440، 448، 449، 450
		نص الكتاب، الأشكال 18,19 نص الكتاب، الأشكال 9، 10، 11	460، 461 441، 442

ما العلاقة بين الاحترار العالمي ودورة الكربون ؟

زيادة مركبات الكربون (أول أكسيد الكربون) في الغلاف الجوي تؤدي الى الاحترار العالمي

اذكر بعض التأثيرات الذي يسببها الاحترار العالمي ؟

1. انصهار الجليد
2. ارتفاع مستوى البحر (فيضان)
3. شدة العواصف
4. اتلاف المواطن البيئية

ما المقصود بدورة الكربون ؟

هي انتقال مركبات الكربون بين الغلاف الجوي والأرض

في دورة الكربون :
كيف يتم إزالة ثاني أكسيد الكربون الموجود في الغلاف الجوي ؟

الكائنات التي تقوم بعملية البناء الضوئي كالنباتات



في دورة الكربون : هناك ثلاث طرق تؤدي الى زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي . اذكرهم ؟

1. التنفس الخلوي
2. حرق الوقود الأحفوري
3. التحلل

في دورة الكربون :تزداد نسبة ثاني أكسيد الكربون في التربة عن طريق

تحلل الكائنات الميتة

ما المقصود بالاحترار العالمي ؟

زيادة درجة حرارة على سطح الأرض

الغاز الذي يتسبب زيادة تركيزه في حدوث ظاهرة الاحترار العالمي هو غاز .....

النيتروجين	أول أكسيد الكربون	الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون

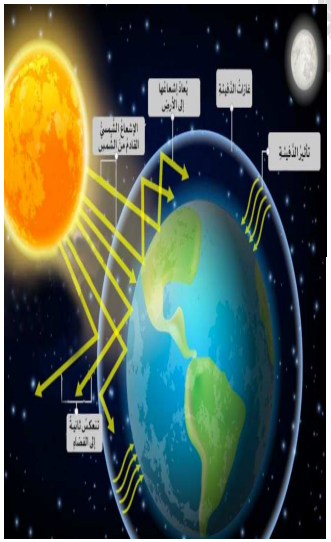
ما المقصود بالاحتباس الحراري؟

عملية طبيعية تحدث عندما تمتص الغازات الدفيئة الحرارة من الشمس وتعيد اشعاعها

ماهي الغازات التي تسبب ظاهرة الاحتباس الحراري؟وبماذا تسمى؟

1. ثاني أكسيد الكربون
2. الميثان
3. بخار الماء

و تسمى ب ...الغازات الدفيئة



ماذا يحدث للحرارة التي تصل إلى سطح الأرض نتيجة ظاهرة الاحتباس الحراري؟

تنعكس كلها إلى الشمس	تُمتص وتُعاد اشعاعها
تتحول جميعها إلى ماء	تهرب الى الفضاء

ما العلاقة بين زيادة غازات الدفيئة والاحتباس الحراري؟

زيادة غازات الدفيئة تقلل من احتجاز الحرارة	زيادة غازات الدفيئة تؤدي إلى احتجاز كمية أكبر من الحرارة
غازات الدفيئة تمنع وصول ضوء الشمس إلى الأرض	غازات الدفيئة تمنع تكوّن السحب

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q21	• يقيم التأثيرات البيئية للبشر، وأنواع الحلول المجدية، مقدماً الحل الممكن لمراقبة التأثير البشري. • يستخدم البيانات ليدعم الرأي القائل بأن تغيراً واحداً في سطح الأرض يمكن أن يحدث ردات فعل قد تتسبب بأحداث تغييرات في الأنظمة الأرضية الأخرى.	كتاب الصف السادس الفصل 3	الوحدة 12
			نص الكتاب، الشكل 8 نص الكتاب، الأشكال 13،14	440، 448، 449، 450
			نص الكتاب، الأشكال 18،19 نص الكتاب، الأشكال 9، 10، 11	460، 461 441، 442

صنف السلوكيات التالية الى السلوكيات الى السلوك إيجابي أم سلبي وفقًا لتأثيره على اليابسة :

الرعي الجائر - التعدين – الافراط في الزراعة – إزالة الغابات
– الزحف العمراني – بناء الطرق – مناطق الاستجمام – إعادة التشجير – الاستصلاح

سلوك إيجابي	سلوك سلبي
مناطق الاستجمام إعادة التشجير الاستصلاح	الرعي الجائر، التعدين الافراط في الزراعة، إزالة الغابات الزحف العمراني، بناء الطرق

صنف الصور التالية الى السلوكيات التي تؤثر على الأرض ، وحدد ما اذا كان السلوك إيجابي أم سلبي :



التعدين
سلبي أم إيجابي: سلبي



الزحف العمراني
سلبي أم إيجابي: سلبي



المحميات الطبيعية (يلوستون)
سلبي أم إيجابي: إيجابي



بناء الطرق
سلبي أم إيجابي: سلبي



الاستجمام
سلبي أم إيجابي: إيجابي



إعادة التشجير
سلبي أم إيجابي: إيجابي

ما المقصود بكل من :	
إعادة التشجير	زراعة أشجار جديدة لتحل محل التي حرقت أو قطعت
الاستصلاح	عملية اصلاح الأراضي التي تعرضت لخلل بسبب التعدين
المحميات الطبيعية (حماية الأرض)	تخصيص أراضي بغرض حفظها وتحويلها لمحميات تحميها الحكومات مثل منتزه يلوستون الوطني
إعادة التدوير	صنع منتج جديد من منتج مستعمل
إعادة الاستخدام	استخدام عنصر لغرض جديد
الترشيد	استخدام عدد أقل من الموارد

كيف يؤثر كل من إعادة التشجير والاستصلاح في الأرض بشكل إيجابي ؟

- الحفاظ على سلامة الأراضي . تقليل ثاني أكسيد الكربون
- تحسين جودة الهواء تقليل الجريان السطحي

قارن بين الترشيد وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام من حيث المفهوم مع ذكر مثال على كل منهم ؟

إعادة التدوير هي صنع منتج جديد من منتج مستعمل مثل إعادة تدوير الورق القديم لورق جديد أو بقايا الطعام تحويله الى سماد
إعادة الاستخدام هي استخدام عنصر لغرض جديد صنع مغذية طيور من وعاء لبن بلاستيكي مستعمل
الترشيد هو استخدام عدد أقل من الموارد مثل غلق صنبور المياه والمصابيح عند عدم الحاجة لها

أي مما يلي له تأثير إيجابي في الأرض ؟

a	تحويل النفايات الى سماد عضوي	c	التعدين
b	إزالة الغابات	d	الزحف العمراني

السلوكيات الإيجابية

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q21	• يقيم التأثيرات البيئية للبشر، وأنواع الحلول المجدية، مقدماً الحل الممكن لمراقبة التأثير البشري. • يستخدم البيانات ليدعم الرأي القائل بأن تغيراً واحداً في سطح الأرض يمكن أن يحدث ردات فعل قد تتسبب بأحداث تغييرات في الأنظمة الأرضية الأخرى.	كتاب الصف السادس الفصل 3	الوحدة 12
			نص الكتاب، الشكل 8 نص الكتاب، الأشكال 13،14	440، 448، 449، 450
			نص الكتاب، الأشكال 18،19 نص الكتاب، الأشكال 9، 10، 11	460، 461 441، 442

ما الذي يمكنك فعله في المساعدة على تقليل تأثيرك السلبي في الأرض؟

إعادة التدوير وإعادة الاستخدام و ترشيد الاستهلاك.....

.....





ما الهدف من إعادة التدوير في الصورتين السابقتين ؟

إعادة التدوير الورق القديم لصنع ورق جديد يحد من إزالة الغابات ويحد من استخدام المياه المستخدمة في انتاج الورق

إعادة التدوير بقايا الطعام الى سماد يقلل من النفايات ويحافظ على البيئة ويساعد النبات على النمو والتغذية بشكل أفضل



الشكل 9 تتواجد شلالات يلوستون في متنزه يلوستون الوطني، الذي أُنشئ في العام 1872.



الشكل 10 تتضمّن إعادة تشجير الغابات زراعة أشجار لتحلّ محل الأشجار التي أزيلت.



يعمل استخدام الورق المُعاد تدويره في صنع ورق جديد على الحدّ من إزالة الغابات، وكذلك الحدّ من استخدام المياه خلال إنتاج الورق.



تقدّم المتنزهات فرصًا ترفيهية للناس ومواطن بيئية للحياة البرية، مثل الطيور.



تزيد عملية التحويل إلى سماد من سرعة تحليل المخلّفات النباتية، مخلّفةً مادة غنية يمكن استعمالها كسماد طبيعي.

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q22	• يصف الانصهار والتجمد والغليان والتبخر والتكثيف والتسامي على أنها عمليات تقود إلى تغيرات للحالة تنتج عن التسخين والتبريد وتغيير الضغط، ويحلل الرسم البياني، ويقارن بين التغير الفيزيائي والكيميائي	نص الكتاب	62, 63, 64
			الشكل 11	63
			السؤال 11، 12	83

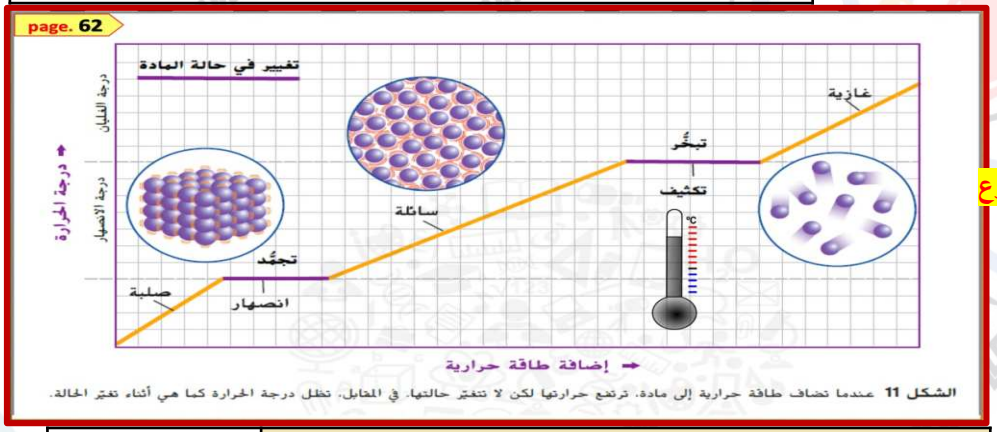
	A	B
	صلبة	سائلة
حركة الجسيمات	تهتز فقط في مكانها	تنزلق فوق بعضها لبعض
مدى تقارب جسيمات المادة من بعضها	متقاربة جدً متراصة	متباعدة قليلًا

ماذا يحدث لجسيمات المادة B عند إزالة طاقة حرارية منها ؟

.....تقترب من بعضها أكثر تصبح حركتها أبطأ وتحدث عملية التجمد.....

ما العمليتان المتعاكستان اللتان تحدثان عند تحول المادة من A.الىB والعكس؟

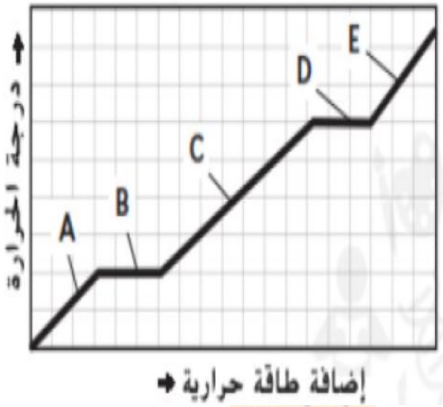
.....الانصهار و التجمد.....



الشكل 11 عندما تضاف طاقة حرارية إلى مادة، ترتفع حرارتها لكن لا تتغير حالتها. في المقابل، تظل درجة الحرارة كما هي أثناء تغير الحالة.

ماذا تسمى العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة الى السائلة ؟	.....الانصهار.....
ماذا تسمى العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة السائلة الى الغازية ؟	.....التبخر.....
ماذا تسمى العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة الغازية الى السائلة ؟	.....التكاثف.....
ماذا تسمى العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة السائلة الى الصلبة ؟	.....التجمد.....

ما هو الحرف الذي يشير الى التغير من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة ؟	.....B.....
ما هو الحرف الذي يشير الى التغير من الحالة السائلة الى الحالة الغازية ؟	.....D.....
ما هي حالة المادة عند الحرف A	الصلبة
ما هي حالة المادة عند الحرف C	السائلة
ماهي حالة المادة عند الحرف E	الغازية

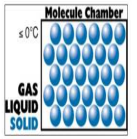


كيف تتغير جسيمات المادة وحركتها وقوى التجاذب بين جزيئتها عند إضافة طاقة حرارية ؟	.....تزداد الطاقة الحرارية تزداد حركة الجسيمات وتصبح أسرع تنخفض قوة التجاذب بين جزيئاتها.....
أي حرف يمثل درجة الانصهار، ووضح ماذا تعني درجة الانصهار ؟	.....B ، هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة.....
أي حرف يمثل درجة التبخر ، ووضح ماذا تعني درجة التبخر ؟	.....D ، هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية.....
ما سبب ظهور خطوط افقية في الرسم عند الحرفين B,D؟	.....بسبب عدم تغير درجة الحرارة أثناء تغير الحالة.....
ماذا تسمى العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة الى السائلة ؟	.....الانصهار.....

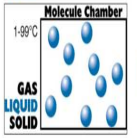
أسئلة مقالية Free Response Questions

السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
Q22	• يصف الانصهار والتجمد والغليان والتبخر والتكثيف والتسامي على أنها عمليات تقود إلى تغيرات للحالة تنتج عن التسخين والتبريد وتغيير الضغط، ويحلل الرسم البياني، ويقارن بين التغير الفيزيائي والكيميائي	نص الكتاب	62، 63، 64
		الشكل 11	63
		السؤال 11، 12	83

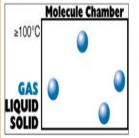
كيف تكون جسيمات المادة في الحالات الثلاث؟



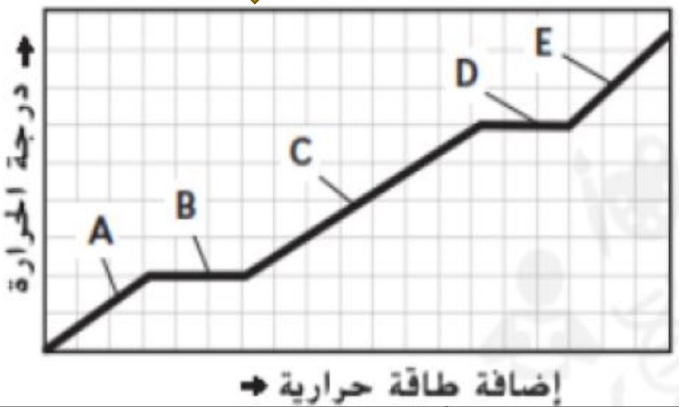
- **الصلبة**: جسيماتها متراصة, تهتز في موضع سكونها, التجاذب قوي.



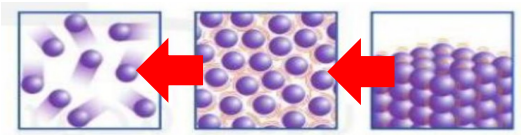
- **السائلة**: جسيماتها مزلقة حركتها أسرع, قوى التجاذب أقل.



- **الغازية**: جسيماتها متباعدة حركتها سريعة جداً, لا يوجد تجاذب

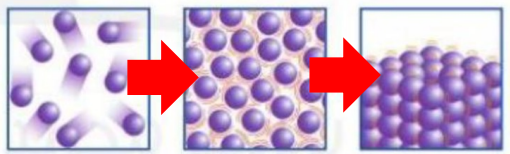


استخدم الرسم البياني أعلاه الشرح السبب في محافظة الجليد على برودة الماء في يوم حار ؟	لأنه يمتص الحرارة فينصهر ولكن أثناء عملية الانصهار تبقى درجة حرارته ثابتة (B)
استخدم قسمين من الرسم البياني لشرح ما يحدث عند وضع إناء الماء البارد على موقد ليغلي ، حدد القسمين اللذين استخدمتهما ؟	C,D C هي الحالة السائلة للماء مع استمرار تسخينه تحدث عملية التبخر أو الغليان وتثبت أثناء التبخر درجة الحرارة D



فسر كيف تتغير درجة الحرارة والطاقة وحركة الجسيمات وقوى التجاذب لجسيمات هذه المادة كما في الرسم التخطيطي السابق:

- الطاقة:.....تزداد الطاقة الحرارية.....
- حركة الجسيمات:.....تزداد حركة الجسيمات وتصبح أسرع.....
- قوى التجاذب:.....تنخفض قوة التجاذب.....
- تتحول المادة من الحالة .....الصلبة... الى الحالة.....السائلة..... ثم الى الحالة .....الغازية.....
- عندما يحدث تغير الحالة من الصلبة الى الغازية مباشرة دون المرور بالحالة السائلة تسمى هذه العملية ب .....التسامي.. مثل.....اليود الصلب..



فسر كيف تتغير درجة الحرارة والطاقة وحركة الجسيمات وقوى التجاذب لجسيمات هذه المادة كما في الرسم التخطيطي السابق:

- الطاقة:.....تقل الطاقة الحرارية.....
- حركة الجسيمات:.....تتباطأ حركة الجسيمات.....
- قوى التجاذب:.....تزداد قوة التجاذب.....
- تتحول المادة من الحالة ...الغازية..... الى الحالة ..السائلة..... ثم الى الحالة .....الصلبة.....
- عندما يحدث تغير الحالة من الغازية الى الصلبة مباشرة دون المرور بالحالة السائلة تسمى هذه العملية ب ...الترسب.....

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q23	• يكتشف العلاقة بين العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر. • يتعرف مفهوم النظائر، ويستنتج العلاقة بين نسبة وجود النظائر لعنصر معين والكتلة الذرية النسبية له • يحدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية لعناصر نفس المجموعة	نص الكتاب والأشكال	136، 137، 138
			نص الكتاب والأشكال	146، 147
			نص الكتاب، الجدول 3، الشكل12 الأسئلة 7، 8، 9	104، 105 116

الجسيم	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
1	4	5	2
2	5	5	5
3	5	6	5
4	6	6	6

ما العدد الذري للجسيم 3	العدد الذري = عدد البروتونات ..... 5 .....
أي من الجسيمات في الجدول تعتبر نظائر للعنصر نفسه	..... 2,3 .....
أي الجسيمات هو أيون واذكر نوعه (موجب أم سالب)	يتشابه في البروتونات ويختلف في النيترونات 1 أيون موجب لان البروتونات أكثر
ما العدد الكتلي للجسيم 1	عدد البروتونات تختلف عن الالكترونات عدد البروتونات + عدد النيترونات .... 4+5= 9 ....
أي من الجسيمات تعتبر لنفس العنصر	نفس عدد البروتونات ..... 2,3 .....
جسيمان متشابهان في عدد البروتونات ، احدهما لديه عدد الكترونات أكثر عن الآخر يسمى	..... أيون سالب لنفس العنصر
جسيمان متشابهان في عدد البروتونات ، احدهما لديه عدد الكترونات أقل عن الآخر يسمى	..... أيون موجب لنفس العنصر
عنصران متشابهان في عدد البروتونات ،مختلفان في عدد النيترونات	نظائر لنفس العنصر
عنصران مختلفان في عدد البروتونات	عنصران مختلفان

الجدول 3 نظائر الكربون في الطبيعة

النظير	الكربون-12	الكربون-13	الكربون-14
			
الوفرة	98.89%	<1.11%	<0.01%
البروتونات	6	6	6
النيوترونات	+ 6	+ 7	+ 8
العدد الكتلي	12	13	14

ما النظير؟	ذرات لنفس العنصر تتشابه في عدد البروتونات وتختلف في عدد النيترونات
ما الفرق بين نظائر الكربون ؟	..... تختلف في عدد النيترونات .....
ماذا سيحدث اذا اختلفت ذرتان لنفس العنصر في عدد النيوترونات ؟	..... ينتج نظير .....
أي من نظائر الكربون الثلاثة هو الأكثر وفرة في الطبيعة ؟	..... الكربون -12 .....
من الجدول السابق استنتج أي نظائر الكربون الثلاثة له التأثير الأكبر في تحديد متوسط الكتلة الذرية للكربون ؟ ولماذا ؟	..... الكربون – 12 ..... لأنه هو الأكثر وفرة نسبته 98.89% .....

مهم جدًا جدًا الخلاصة

كيف تؤدي اضافة بروتون الى تغير الذرة ؟	عنصر مختلف
كيف تؤدي اضافة نيترون الى تغير الذرة؟	..... نظير
كيف تؤدي اضافة الكترون الى تغير الذرة ؟	..... أيون سالب
كيف تؤدي فقد الكترون الى تغير الذرة ؟	أيون موجب

تنويه هام !!!

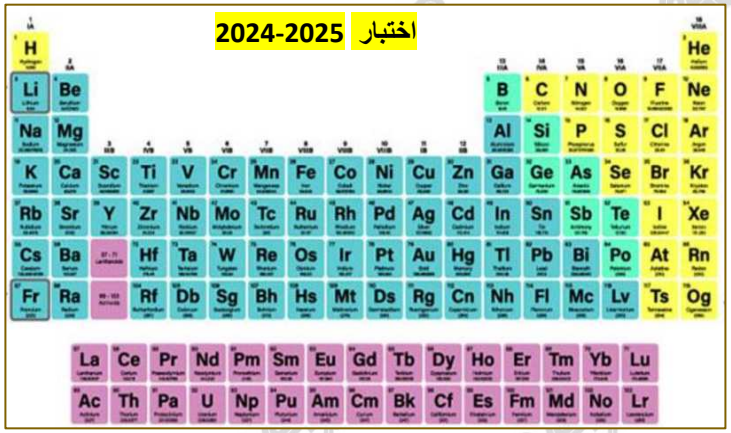
تم التدريب على ناتج التعلم الخاص بمفهوم النظائر والعلاقة بين نسبة وجود النظير والكتلة الذرية النسبية للعنصر ضمن الأسئلة الاختيارية في المذكرة؛ لذا يُرجى الرجوع إليها للمراجعة والتدريب.

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q23	• يكتشف العلاقة بين العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر. • يتعرف مفهوم النظائر، ويستنتج العلاقة بين نسبة وجود النظائر لعنصر معين والكتلة الذرية النسبية له • يحدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية لعناصر نفس المجموعة	نص الكتاب والأشكال	136، 137، 138
			نص الكتاب والأشكال	146، 147
			نص الكتاب، الجدول 3، الشكل12 الأسئلة 7، 8، 9	104، 105 116

لماذا يستخدم فلز النحاس في صنع أسلاك الكهرباء ؟

.....

اختبار 2024-2025



رتب الفلزات التالية من الأقل فلزية الى الأكثر فلزية

الباريوم ، الخارصين ، الحديد ، السترونشيوم

الأقل فلزية ← الأكثر فلزية			
Zn	Fe	Sr	Ba

ما الاسم المعطى للمجموعات التالية من الجدول الدوري ؟	
المجموعة 17	الهالوجينات
المجموعة 18	الغازات النبيلة

اذكر عنصر واحد يوصل التيار الكهربائي عند درجات الحرارة المرتفعة ولا يوصلها عند درجات الحرارة المنخفضة ؟ السيليكون Si

أي عنصر من أشباه الفلزات

لماذا يصنف الهيدروجين عادةً على أنه لا فلز ؟

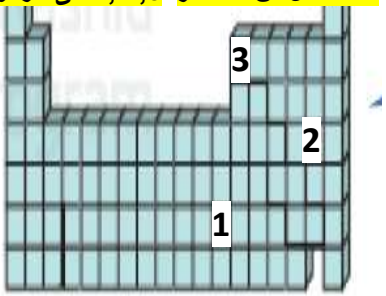
لأنه غاز مثل باقي اللافلزات

فيما يتشابهه الهيدروجين مع الفلزات القلوية ؟

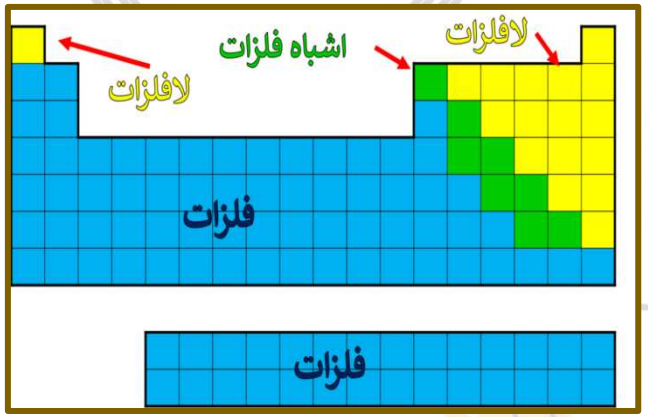
الهيدروجين السائل يوصل الكهرباء كالفلزات ،

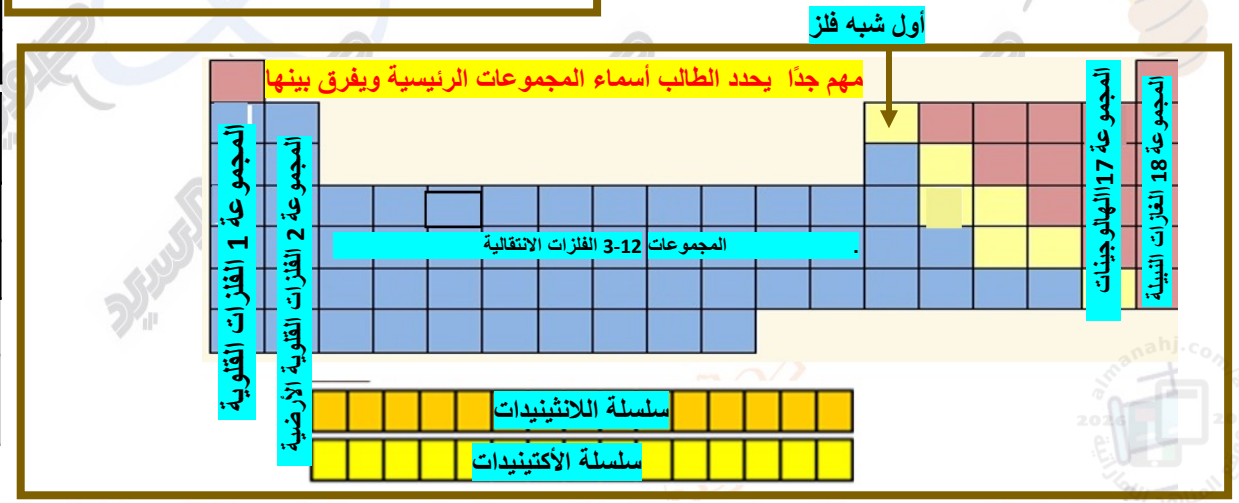
يتفاعل كما لو أنه فلزًا قلويًا في بعض التفاعلات

صنف كل من العناصر 1,2 ,3 الى فلز أولا فلز أو شبه فلز

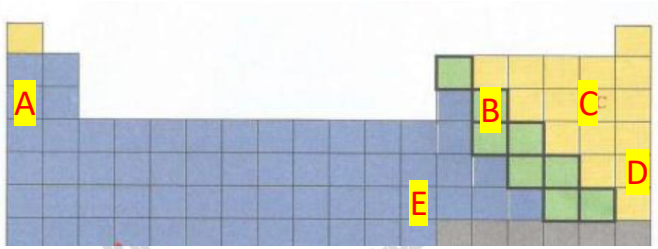


العنصر 1	.....
العنصر 2	لا فلز.....
العنصر 3	.....



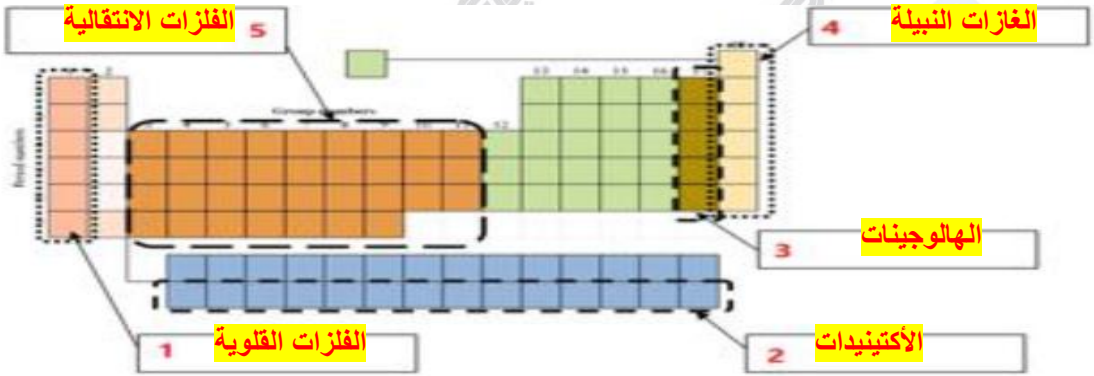


أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q23	• يكتشف العلاقة بين العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر. • يتعرف مفهوم النظائر، ويستنتج العلاقة بين نسبة وجود النظائر لعنصر معين والكتلة الذرية النسبية له • يحدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية لعناصر نفس المجموعة	نص الكتاب والأشكال نص الكتاب والأشكال نص الكتاب، الجدول 3، الشكل12 الأسئلة 7، 8، 9	136، 137، 138 146، 147 104، 105 116

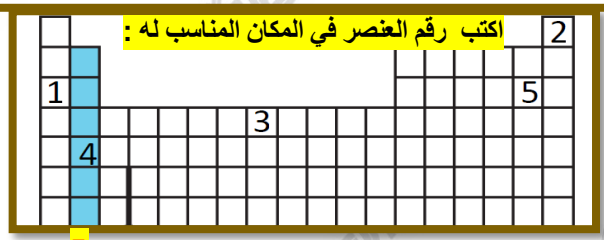


العنصر C في الجدول الدوري يصنف على أنه فلز – لا فلز – شبه فلز	.....لافلز.....
اي من العناصر في الجدول تنتمي الى مجموعة الهالوجينات	.....C.....
اي من العناصر في الجدول شبه فلز	.....B.....
اي من العناصر في الجدول عنصر انتقالي	.....E.....
ما رمز العنصر الذي ينتمي الى مجموعة لا تتفاعل مع غيرها الا في ظروف خاصة في المختبر	.....D.....
ما اسم المجموعة التي ينتمي لها العنصر الذي رمزه A	الفلزات القلوية
العنصر الذي رمزه E هو الزئبق هو الفلز الوحيد الذي يستخدم في مقاييس الحرارة ، برأيك ما السبب ؟	
	لأنه يكون سائل في درجة حرارة الغرفة.....

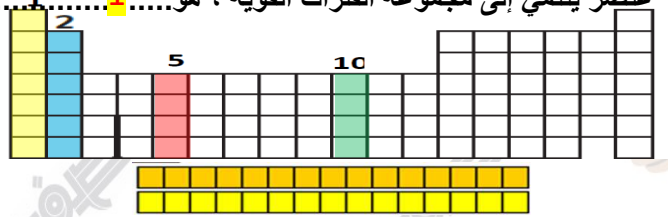
في الرسم المقابل أكتب أسماء المجموعات عند كل رقم



اكتب رقم العنصر في المكان المناسب له :



- العنصر الذي يتفاعل مع الفلزات لتكوين الملح هو.....5.....
- العنصر الذي لا يتفاعل بسهولة مع العناصر الأخرى هو...2.....
- العنصر الذي يتفاعل بشدة مع الأكسجين و الماء هو.....1.....
- عنصر يتميز بالقوة والصلابة ومقاوم للتآكل و يستخدم للبناء هو..3..
- عنصر ينتمي إلى مجموعة الفلزات القوية الأرضية ، هو...4.....
- عنصر ينتمي إلى مجموعة الفلزات القوية ، هو.....1.....1.....



ماذا تسمى المجموعة الأولى في الجدول الدوري	الفلزات القلوية...1
عناصر لها درجات الكثافة الأقل بين كل الفلزات	الفلزات القلوية..1
ماذا تسمى المجموعة الثانية في الجدول الدوري	الفلزات القلوية الأرضية2
أي العناصر يتفاعل بسرعة مع الأكسجين	الفلزات القلوية..1
ما وجه الشبه بين عناصر المجموعتين 1,2	فلزات صلبة....

ولكنها لينة فضية اللون

- توجد على شكل مركبات تتفاعل سريعًا مع الأكسجين والماء

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q23	• يكتشف العلاقة بين العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر. • يتعرف مفهوم النظائر، ويستنتج العلاقة بين نسبة وجود النظائر لعنصر معين والكتلة الذرية النسبية له • يحدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية لعناصر نفس المجموعة	نص الكتاب والأشكال	136، 137، 138
			نص الكتاب والأشكال	146، 147
			نص الكتاب، الجدول 3، الشكل12 الأسئلة 7، 8، 9	104، 105 116



1- العناصر في الشكل أعلاه تنتمي الى مجموعة ..الهالوجينات..... والتي تقع في المجموعة رقم ..17.....

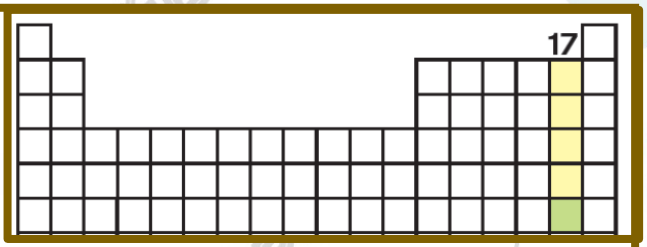
2 – العناصر أعلاه تتفاعل مع الفلزات بسهولة وتكون .....ملح.....

3 – تتوفر عناصر هذه المجموعة في صورة .....مركبات..... فقط

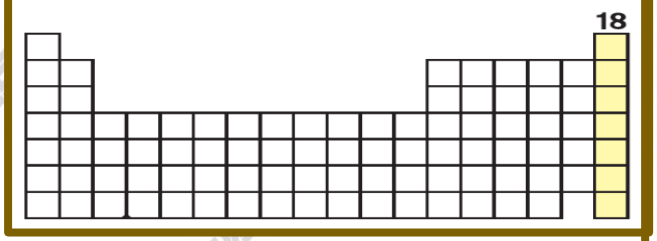
4- تسمى العناصر في المجموعة رقم 18 ..الغازات النبيلة.. وتتصف بانها ..لا تتفاعل (خاملة – غير نشيطة)

5- ما هو العنصر عديم اللون والرائحة وله اقل كتلة ذرية ويعتبر اكثر العناصر وفرة في الكون ؟ .....الهيدروجين H.....

6- يصنف عنصر الهيدروجين في ظل الظروف السائدة على الأرض بانه يتبع مجموعة ..... اللافلزات..... لانه .... غاز.....



- تسمى المجموعة رقم 17 في الجدول الدوري باسم ...الهالوجينات.....
- ما معنى كلمة هالوجين ؟...عنصر يتفاعل مع الفلز ليعطي ملح .....
- تحتوي المجموعة رقم 17 على العناصر الفلور ، الكلور ، البروم ، اليود
- يتفاعل الكلور مع الصوديوم لينتج كلوريد الصوديوم الذي يستخدم كملح الطعام
- يتفاعل الكلور مع الكالسيوم لينتج ملح يسمى ب ....كلوريد الكالسيوم.....
- الملح الذي يستخدم في الطرق الجليدية يسمى كلوريد الكالسيوم والذي يتكون عند تفاعل .الكلور..... و....الكالسيوم...



- تسمى عناصر المجموعة 18 باسم .....الغازات النبيلة.....
- برأيك ما سبب تسميتها بهذا الاسم ؟ لأنها غازات في درجة حرارة الغرفة ولا تتفاعل بسهولة
- تصنف عناصر المجموعة 18 من
- (الفلزات – اللافلزات – أشباه الفلزات)
- عناصر هذه المجموعة (تتفاعل – لا تتفاعل) مع العناصر الأخرى.



الشكل 16 إنّ أكثر من 90% من كل الذرات الموجودة في الكون هي ذرات هيدروجين. كما إنّ الهيدروجين هو الوقود الأساسي للتفاعلات النووية التي تحدث في النجوم.

- يعتبر الهيدروجين عنصر (فلز – لافلز – شبه فلز)
- يتميز الهيدروجين (بأقل - بأكثر) كتلة ذرية مقارنةً بباقي عناصر الجدول الدوري .
- الهيدروجين هو الأكثر انتشارًا بين ذرات الكون يمثل حوالي .90.....% من الذرات الموجودة في الكون
- من مميزات الهيدروجين واستخداماته :

...الأكثر انتشارًا في الكون.....

...غاز عديم اللون والرائحة.....

...الوقود الأساسي للتفاعلات النووية التي تحدث في النجوم

- الهيدروجين يصنف عادة على انه فلز ؟ الهيدروجين يشبه الفلزات القلوية ؟ ما السبب ؟

الهيدروجين السائل يوصل الكهرباء كالفلزات ،يتفاعل كما لو أنه فلزًا قلويًا في بعض التفاعلات

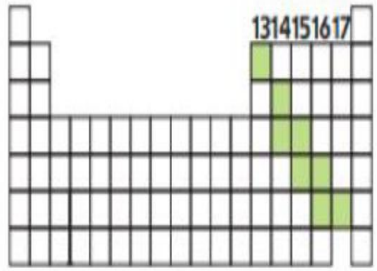
- الهيدروجين من اللافلزات في ظل الظروف السائدة على كوكب الارض؟ ما السبب ؟

لأنه غاز مثل باقي اللافلزات.....

أسئلة مقالية
Free Response Questions

السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
Q23	• يكتشف العلاقة بين العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر. • يتعرف مفهوم النظائر، ويستنتج العلاقة بين نسبة وجود النظائر لعنصر معين والكتلة الذرية النسبية له • يحدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية لعناصر نفس المجموعة	نص الكتاب والأشكال	136، 137، 138
		نص الكتاب والأشكال	146، 147
		نص الكتاب، الجدول 3، الشكل12 الأسئلة 7، 8، 9	104، 105 116

تمعن الشكل التالي ثم اجب عن الأسئلة ادناه :



العناصر باللون الأخضر في الجدول الدوري ، هي..أشباه فلزات.....

أكثر هذه العناصر وفرة في الكون ، هو السيليكون.....ورمزه ....Si.....
حيث يوجد في مركبات تكون ...الرمال ، الصخور ، المعادن، والطين.....

توصف هذه العناصر بأنها ....شبه موصلة...لأنها توصل الكهرباء عند درجات الحرارة ..المرتفعة. ولكن لا توصلها عند درجات الحرارة .المنخفضة

تستخدم هذه العناصر كأشباه موصلات.. في أجهزة الكمبيوتر والآلات الحاسبة

اذكر ثلاث استخدامات للسيليكون
....صناعة الزجاج – صناعة الأنابيب الطبية – شبه موصل....

عنصر من هذه العناصر يستخدم في إزالة عسر الماء وصنع مساحيق الغسيل هو البورون..
و رمزه .B.....

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q24	• يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال التجارب البسيطة ويطور وسيلة، رسوم بيانية، عرض تقديمي، تعبيرات لفظية، ليقارن بين الحركة المنتظمة والحركة غير المنتظمة للأجسام على خط مستقيم وباتجاه واحد من حيث السرعة والعجلة	نص الكتاب ومهارات رياضية	166
			نص الكتاب الأشكال 8 ,7	167، 168
			السؤال 2 الأسئلة 3، 4، 5، 6	194 196

v_i بدأ بسرعة (السرعة الابتدائية)

• بدأ المتزلج بالانحدار بسرعة 2 m/s ثم زادت سرعته الى 6 m/s في 4 ثوان .

V_f (السرعة النهائية)

ما مقدار تسارع المتزلج ؟

التسارع = $\frac{v_f - v_i}{t}$

التسارع = $a = \frac{(6-2)\,m/s}{4\,s} = \frac{4\ m/s}{4\ s} = 1\ m/s^2$

• بدأ المتزلج في صعود المنحدر ، تغيرت سرعته المتجهة من 6 m/s الى 0 m/s في 3 ثوان .

ما مقدار تسارع المتزلج ؟

التسارع = $\frac{v_f - v_i}{t}$

التسارع = $a = \frac{(0-6)\,m/s}{3\,s} = \frac{-6}{3\,s} = -2\ m/s^2$

قياس التغير في السرعة المتجهة في فترة زمنية معينة

الموقع	الحركة	السرعة	التسارع

يتم حساب التسارع a

$$a = \frac{V_F - V_i}{t_F - t_i}$$

التسارع = $\frac{\text{التغير في السرعة}}{\text{التغير في الزمن}}$

الرَّمز	المَعنى
a	التَّسارُعُ
v_f	السُّرعةُ المُتَّجِهةُ النِّهائيَّةُ (نهايةُ الحركةِ)
v_i	السُّرعةُ المُتَّجِهةُ الابتدائيَّةُ (بدايةُ الحركةِ)
t	الزمن

يقاس التسارع بوحدة :

m/s	m/s^2	kg/m	m.s

حالات التسارع الثلاثة

• عندما يكون الجسم ثابت أو يتحرك بسرعة متجهة ثابتة يكون التسارع يساوي صفر ...

عندما يغير الجسم من سرعته المتجهة يحدث ..... تسارع (تغير في السرعة) يكون التسارع .. موجب... أو ... سالب.....

• التسارع الموجب : عندما .. تزداد... السرعة المتجهة فيكون السرعة النهائية ...أكبر.... من السرعة الابتدائية , (تزداد – تبطئ) سرعة الجسم

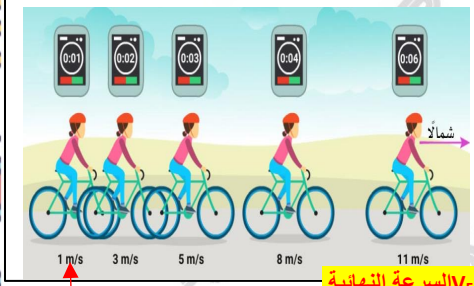
• التسارع السالب : عندما .....تقل...السرعة المتجهة فيكون السرعة النهائية ...أقل....من السرعة الابتدائية ,(تزداد – تبطئ) سرعة الجسم

• احسب التسارع

التسارع = $\frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$

التسارع = $a = \frac{(11-1)\,m/s}{6-1\,s} = \frac{10}{5\,s} = 2\ m/s^2$

لاحظ السرعة النهائية أكبر من الابتدائية الجسم تزداد سرعته والتسارع موجب



V_F السرعة النهائية

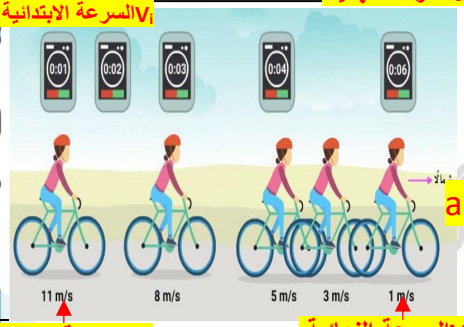
V_i السرعة الابتدائية

• احسب التسارع

التسارع = $\frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$

التسارع = $a = \frac{(1-11)\,m/s}{6-1\,s} = \frac{-10}{5\,s} = -2\ m/s^2$

لاحظ السرعة النهائية أقل من الابتدائية الجسم تبطئ سرعته والتسارع سالب



V_F السرعة النهائية

V_i السرعة الابتدائية

التسارع موجبًا عندما

السرعة النهائية أكبر من السرعة الابتدائية سرعة الجسم تزداد

التسارع سالبًا عندما

السرعة النهائية أقل من السرعة الابتدائية سرعة الجسم تبطيء

التسارع = صفر عندما

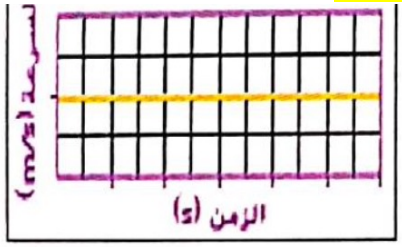
يكون الجسم ساكن (سرعته = صفر).....

الجسم يتحرك بسرعة ثابتة (الابتدائية = النهائية)



أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q24	• يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال التجارب البسيطة ويطور وسيلة، رسوم بيانية، عرض تقديمي، تعبيرات لفظية، ليقارن بين الحركة المنتظمة والحركة غير المنتظمة للأجسام على خط مستقيم وباتجاه واحد من حيث السرعة والعجلة	نص الكتاب ومهارات رياضية نص الكتاب الأشكال 7، 8 السؤال 2 الأسئلة 3، 4، 5، 6	166 167، 168 194 196

يوضح الرسم البياني التالي حركة أحد السباحين ، من خلال الرسم البياني صف حركته ؟

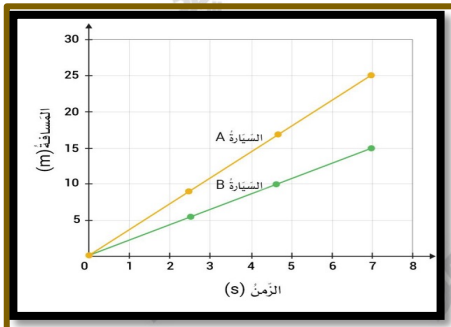


.....يتحرك بسرعة ثابتة.....

.....تسارعه = صفر.....

.....

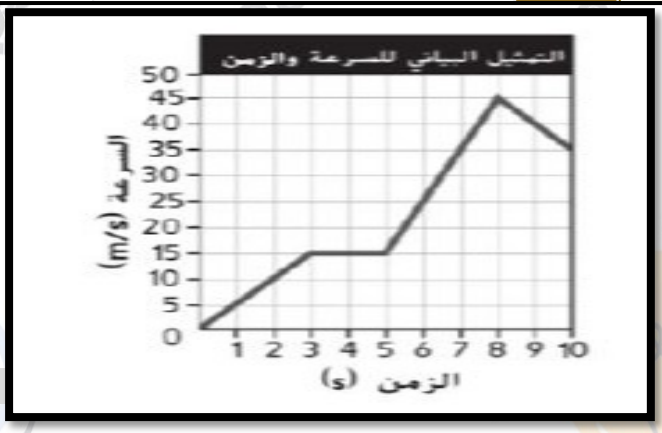
أي السيارتان تتحرك بسرعة أكبر ولماذا ؟



.....السيارة A.....

.....تتحرك A مسافة أكبر من السيارة B.....

.....في نفس الزمن .....



الفترة الزمنية التي قلت فيها سرعة الجسم المتحرك هي .من 8-10 ثواني.....

في الفترة الزمنية من 5 ثوان الى 8 ثوان يكون التسارع .....موجب.....

الحركة في الفترة الزمنية من الثانية 3 الى الثانية 5 توصف بأنها .سرعة ثابتة = 15 m/s

كم مرة تزايدت السرعة ؟ .مرتان.....

اكتب الفترات التي تتزايد فيها السرعة :

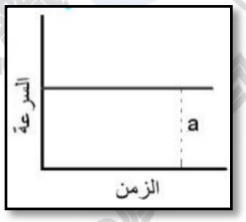
- .....من 0-3 ثانية.....
- .....من 5-8 ثانية.....

توصف الحركة في الفترة من الثانية 8 الى الثانية 10 بأنها .....تتباطأ السرعة.....

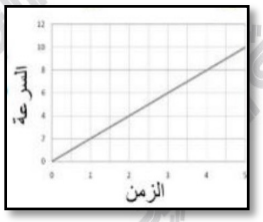
ما الفترة الزمنية التي تكون بها السرعة ثابتة ؟...من الثانية الثالثة الي الخامسة

كم تبلغ سرعة الجسم عند الزمن 8 s ؟...45 m/s.....

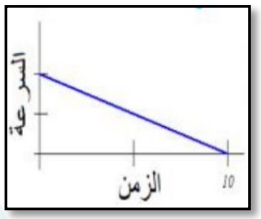
كيف يساعدك الرسم البياني في فهم حركة جسم ؟



التسارع ..صفر.....
لأن السرعة .ثابتة....



التسارع ..موجب.....
لأن السرعة .تزداد..



التسارع .....سالب.....
لأن السرعة ..تقل....

أسئلة مقالية Free Response Questions

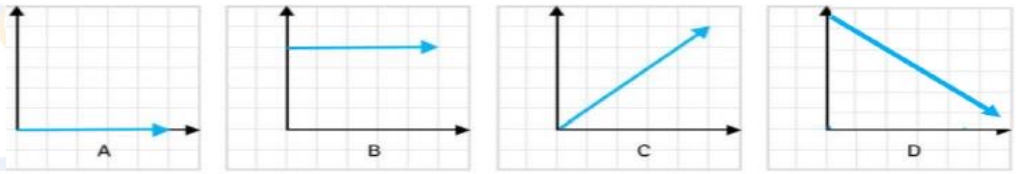
السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
Q24	• يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال التجارب البسيطة ويطور وسيلة، رسوم بيانية، عرض تقديمي، تعبيرات لفظية، ليقارن بين الحركة المنتظمة والحركة غير المنتظمة للأجسام على خط مستقيم وباتجاه واحد من حيث السرعة والعجلة	نص الكتاب ومهارات رياضية نص الكتاب الأشكال 8 ،7 السؤال 2 الأسئلة 3، 4، 5، 6	166 167، 168 194 196

استخدم الجدول التالي في الإجابة عن الأسئلة التالية ؟

السيارة	السرعة الأبتدائية (m/s)	السرعة النهائية (m/s)	الزمن (s)
A	0	25	10
B	25	15	10
C	15	25	20
D	10	10	25

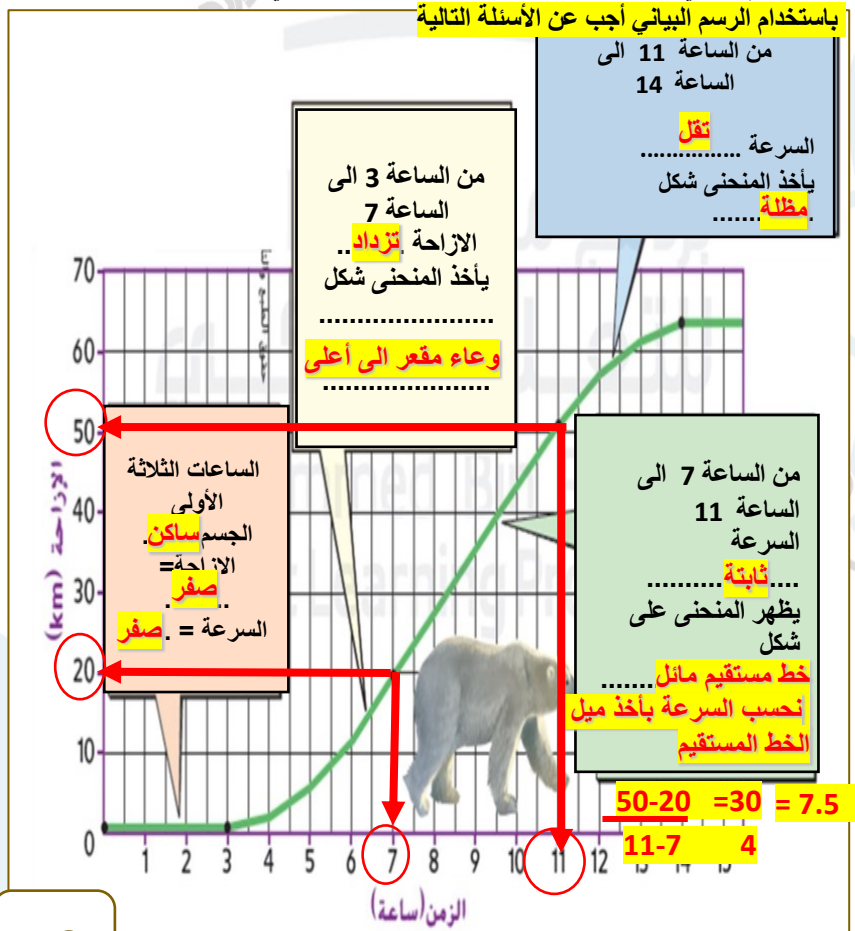
- أي السيارات التالية يكون تسارعها سالب
السيارة B (لأن النهائية اقل من الابتدائية)
- أي السيارات التالية يكون تسارعها أكبر من $2\ m/s^2$؟
السيارة A
تسارعها = 25-0 / 10 = 25 / 10 = 2.5
- أي السيارات التالية يكون تسارعها صفر ؟ ولماذا ؟
السيارة D
لأنها تسير بسرعة ثابتة (السرعة النهائية = السرعة الابتدائية)

تبين الأشكال التالية منحنيات السرعة مقابل الزمن



أي شكل يمثل جسم لا يتحرك (ساكن)؟	A
أي شكل يمثل جسم تزداد سرعته ؟	C
أي شكل يمثل جسم تزداد سرعته ؟	C
أي شكل يمثل جسم يمتلك تسارع موجب ؟	C
أي شكل يمثل جسم تتباطأ سرعته ؟	D
أي شكل يمثل جسم يمتلك تسارع سالب ؟	D
أي شكل يمثل جسم تسارعه =0 (اجابتين)	A,B
أي شكل يمثل جسم يتحرك بسرعة ثابتة	B

يبين الرسم البياني أدناه الازاحة مقابل الزمن لحركة الدب القطبي عند كل نقطة زمنية أثناء رحلته ، باستخدام الرسم البياني أجب عن الأسئلة التالية



كيف يساعدك التمثيل البياني في فهم حركة جسم ؟

يوضح تغير المسافة أو السرعة للجسم في فترة زمنية معينة .....

.....

أسئلة مقالية Free Response Questions	السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
	Q24	• يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال التجارب البسيطة وبطور وسيلة، رسوم بيانية، عرض تقديمي، تعبيرات لفظية، ليقارن بين الحركة المنتظمة والحركة غير المنتظمة للأجسام على خط مستقيم وباتجاه واحد من حيث السرعة والعجلة	نص الكتاب ومهارات رياضية نص الكتاب الأشكال 8،7 السؤال 2 الأسئلة 3، 4، 5، 6	166 167، 168 194 196

يبين الرسم البياني أدناه السرعة مقابل الزمن لحركة الدب القطبي عِنْدَ كل نقطة زمنية أثناء رحلته



وصف حركة الدب القطبي	الرقم الدال على الفترة
السرعة ثابتة والتسارع صفر لاحظ الجسم يتحرك بسرعة ثابتة وليس ساكن	3
التسارع موجب	2
التسارع سالب	4
السكون ، السرعة صفر	1

احسب تسارع الدب القطبي في الفترة الممتدة بين الساعة 4 الى الساعة 6؟

$a = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i} = \frac{6-2}{6-4} = \frac{4}{2} = 2\ m/s^2$

كيف يمكنك تتبع حركة الدب القطبي دون مراقبة مباشرة

باستخدام أجهزة تتبع الأقمار الصناعية GPS التي تسجل سرعته وموقعه على فترات زمنية منتظمة

ما الذي حدث لسرعة الدب في الفترة الممتدة بين نهاية 5 ونهاية الساعة 6 ؟

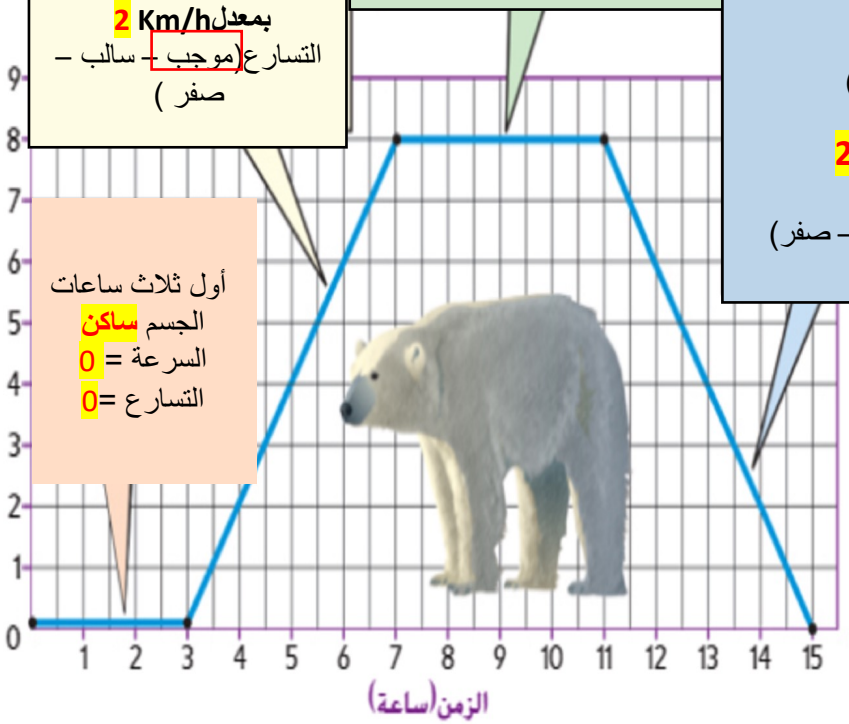
تزداد سرعته – تسارعه موجب

من الساعة 3 الى الساعة 7
سرعة الجسم (تزداد – تقل – ثابتة)
بمعدل 2 Km/h
التسارع(موجب – سالب – صفر)

من الساعة 7 الى الساعة 11
سرعة الجسم (تزداد – تقل- ثابتة)
السرعة 8 Km/h.
التسارع(موجب – سالب – صفر)

من الساعة 11 الى الساعة 15
سرعة الجسم
(تزداد – تقل- ثابتة)
بمعدل
2 Km/h
التسارع
(موجب – سالب – صفر)

أول ثلاث ساعات
الجسم ساكن
السرعة = 0
التسارع =0



أوصف حالة الدب في الثلاثة ساعات الأولى؟

ساكن لا يتحرك تسارعه = صفر

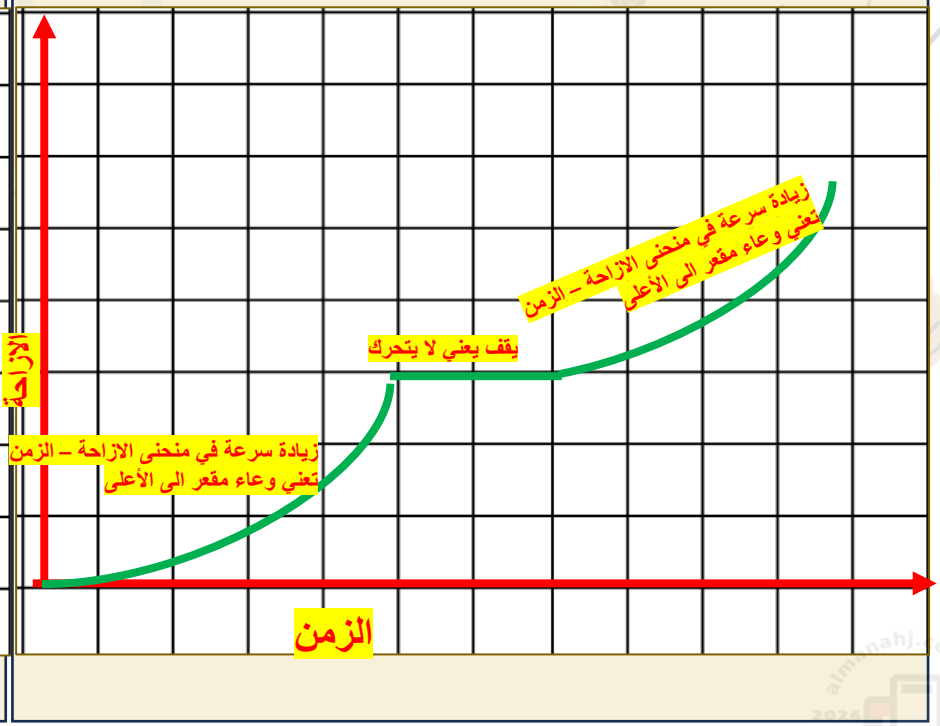
ما الذي حدث لسرعة الدب في الفترة الممتدة بين الساعة 7 و الساعة 11 ؟

يتحرك بسرعة ثابتة 8 km/h، تسارعه = صفر

أسئلة مقالية
Free Response Questions

السؤال	ناتج التعلم	المرجع (مثال/تمرين)	الصفحة
Q24	• يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال التجارب البسيطة ويطور وسيلة، رسوم بيانية، عرض تقديمي، تعبيرات لفظية، ليقارن بين الحركة المنتظمة والحركة غير المنتظمة للأجسام على خط مستقيم وباتجاه واحد من حيث السرعة والعجلة	نص الكتاب ومهارات رياضية	166
		نص الكتاب الأشكال 7، 8	167، 168
		السؤال 2 الأسئلة 3، 4، 5، 6	194 196

ارسم تمثيل بياني للإزاحة – الزمن ، واكتب اسمي المحورين ومثل حيوانًا
- يبدأ بزيادة سرعته فورًا
- يقف ، ثم
- يزيد من سرعته من نقطة التوقف



ارسم تمثيل بياني للسرعة – الزمن ، واكتب اسمي المحورين ومثل حيوانًا
- يظل واقفًا لمدة ثلاث ساعات .
- يزيد سرعته بثبات لمدة ثلاث ساعات, ثم
- يتحرك بمعدل ثابت لمدة ثلاث ساعات .

