تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

الملف أسئلة إثرائية اختيار من متعدد
موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	مراجعة المادة من الوحدة الأولى إلى الوحدة الرابعة
2	نشاط درس المول مع نموذج الإجابة
3	نشاط درس الكتل النسبية مع نموذج الإجابة
4	نشاط الدرس الثاني
5	ملخص شرح درس العناصر الانتقالية من مذكرة الريادة

أسئلة اختيار من مُتعدّد (إثرائية)

الوحدة الأولى: الفلزّات وخصائصها

اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المُعطاة

١ تمتلك الفلزات خاصّية واحدة تميّزها عن اللافلزّات هي أنّها:

أ. موصّلات ممتازة.

ب. ذات كثافة منخفضة.

ج. رمادية أو فضّية اللون.

د. ذات درجات انصهار مرتفعة.

٢ تكون الفلزّات قابلة للطرق. ماذا يعني هذا المصطلح؟

أ. لا تتدفّق بشكل جيد.

ب. يمكن ثنيها وتشكيلها.

د. يمكن صهرها بسهولة.

ج. لا تشتعل بسهولة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٣ تمتلك العناصر الانتقالية خصائص مميزة. يعرض الجدول أدناه معلومات حول أربعة عناصر.

أي صف يوضّح خصائص عنصر انتقالي؟

	لون العنصر	درجة الانصهار	لون المُركّب
أ	أسود	مرتفعة	عديم اللون
ب	عديم اللون	منخفضة	بني
ج	رمادي	مرتفعة	أخضر
د	فضّي اللون	منخفضة	أبيض

٤ يمكن استخدام العناصر الانتقالية كعوامل حفّازة في بعض التفاعُلات. ما وظيفة العامل الحفّاز؟

أ. يزيد من كمّية المواد الناتجة خلال التفاعُل.

ب. يزيد من معدّل سرعة التفاعُل ولكنه يُستهلك.

ج. يزيد من كمّية المواد المتفاعلة خلال التفاعُل.

د. يزيد من معدّل سرعة التفاعُل ولكنه لا يُستهلك.

٥ أي من عناصر المجموعة I الآتية يمتلك أدنى درجة انصهار؟

أ. الليثيوم.

ب. السيزيوم.

ج. الصوديوم.

د. البوتاسيوم.

٦ ماذا ينتج عندما يتفاعل فلزّ الصوديوم مع الماء؟

أ. محلول قلوي وغاز الأكسجين.

ب. محلول قلوي وغاز الهيدروجين.

ج. محلول حمضي وغاز الأكسجين.

د. محلول حمضي وغاز الهيدروجين.

٧ الترتيب الصحيح **لزيادة** النشاط الكيميائي لعناصر المجموعة I مع الماء هو:

أ. الليثيوم، البوتاسيوم، الصوديوم.

ب. البوتاسيوم، الليثيوم، الصوديوم.

ج. البوتاسيوم، الصوديوم، الليثيوم.

د. الليثيوم، الصوديوم، البوتاسيوم.

٨ يتضمّن الجدول أدناه بعض المعلومات حول النشاط الكيميائي لثلاثة فلزّات مختلفة **X** و **Y** و **Z**.

الفلزّ	التفاعُل مع H_2O	التفاعُل مع حمض HCl المُخفّف
X	يتفاعل مع الماء البارد	يتفاعل مع الحمض البارد
Y	لا يتفاعل عند تسخينه في بخار الماء	لا يتفاعل عند غليه مع حمض
Z	يتفاعل عند تسخينه في بخار الماء	يتفاعل عند تسخينه في حمض

ما ترتيب النشاط الكيميائي لهذه الفلزّات الثلاثة من الأكثر نشاطًا إلى الأقلّ نشاطًا؟

أ. $\xleftarrow{X، Y، Z}$

ب. $\xleftarrow{Y، Z، X}$

ج. $\xleftarrow{Z، X، Y}$

د. $\xleftarrow{X، Z، Y}$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

٩ أيٌّ من الفلزّات أدناه **لا** يتفاعل مع بخار الماء؟

أ. الحديد.

ب. النحاس.

ج. الخارصين.

د. الماغنيسيوم.

١٠ ما الفلزّ الذي يتفاعل مع الحمض البارد، ولكنّه **لا** يتفاعل مع الماء البارد؟

أ. النحاس.

ب. الكالسيوم.

ج. الخارصين.

د. البوتاسيوم.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

١١ أضاف طالب قطعًا من الألومنيوم إلى ثلاث أنابيب اختبار. تحتوي كل منها على محلول مختلف. وضع الطالب علامة ✔ عند حدوث تفاعُل، ووضع علامة ✗ عند عدم حدوث تفاعُل.

أي صف من الجدول يوضّح النتائج المتوقّعة من تجربة الطالب؟

	محلول كبريتات الحديد (II)	محلول كبريتات الماغنيسيوم	محلول كبريتات الصوديوم
أ	✗	✗	✗
ب	✔	✗	✗
ج	✔	✔	✗
د	✔	✔	✔

١٢ أيُّ معادلة أيونية توضِّح تفاعُل الإحلال محلّ النحاس؟

أ. $Cu + 2H^+ \rightarrow Cu^{2+} + H_2$

ب. $Cu + Mg^{2+} \rightarrow Cu^{2+} + Mg$

ج. $Cu^{2+} + Mg \rightarrow Cu + Mg^{2+}$

د. $Cu^{2+} + 2OH^- \rightarrow Cu(OH)_2$

الوحدة الثانية: استخلاص الفلزّات واستخداماتها

اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المُعطاة

١٣ الطريقة المُستخدمة لاستخلاص الألومنيوم من أكسيده هي:

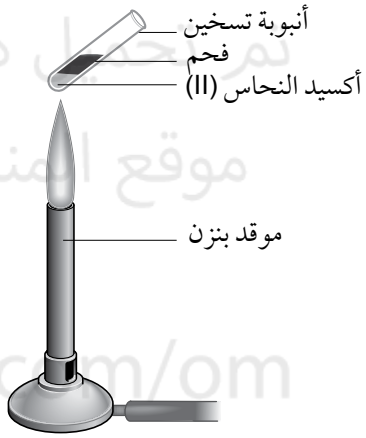
أ. إعادة التدوير.

ب. التحليل الكهربائي.

ج. الاختزال بالكربون.

د. التسخين في الهواء.

١٤ يوضّح الشكل المُبيّن أدناه إحدى الطرق لتحويل أكسيد فلزّ إلى فلزّ.



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

أي أكسيد يمكن اختزاله إلى فلزّ عند اتّباع هذه الطريقة؟

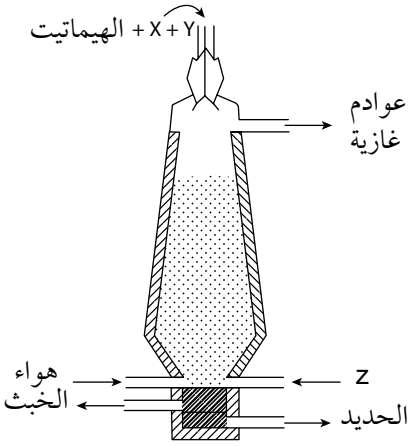
أ. أكسيد الكالسيوم.

ب. أكسيد الصوديوم.

ج. أكسيد الخارصين.

د. أكسيد الماغنيسيوم.

١٥ يوضّح الرسم التوضيحي أدناه الفرن العالي المُستخدم لاستخلاص الحديد من الهيماتيت.



أي صف في الجدول الآتي يوضّح المواد الأوّلية **X** و **Y** و **Z**؟

	X	Y	Z
أ	الهواء	الفحم	الحجر الجيري
ب	الفحم	الهواء	الحجر الجيري
ج	الفحم	الحجر الجيري	الهواء
د	الحجر الجيري	الهواء	الفحم

يرجى تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

١٦ المادة التي تختزل أكسيد الحديد (III) في الفرن العالي هي:

أ. الأكسجين.

ب. كربونات الكالسيوم.

ج. ثاني أكسيد الكربون.

د. أحادي أكسيد الكربون.

١٧ لماذا يضاف الحجر الجيري إلى الفرن العالي؟

أ. لإنتاج الكربون.

ب. لإنتاج حرارة للفرن.

ج. لصنع سبيكة من الفولاذ.

د. لإزالة الشوائب الحمضية.

١٨ الفلزّات التي تضاف إلى الحديد الخام المصهور لصنع الفولاذ المُقاوِم للصدأ هي:

أ. الكروم والنيكل.

ب. المنجنيز والتيتانيوم.

ج. القصدير والرصاص.

د. النحاس والخارصين.

١٩ يُستخدم الفولاذ اللين على نطاق واسع في حياتنا اليومية. تعتمد استخداماته على خصائص مُحدّدة. أي صف في الجدول الآتي يربط بشكل صحيح بين خاصّية الفولاذ الليّن وأحد استخداماته؟

	الخاصّية	الاستخدام
أ	موصِّل للكهرباء	صنع أدوات المائدة
ب	كثافة عالية	صنع الطائرات
ج	يسهل تشكيله	صنع هياكل السيّارات
د	مُقاوِم للصدأ	صنع الآلات الموسيقية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

٢٠ لماذا تكون السبيكة أقوى من الفلزات المكوّنة لها؟

أ. تكوّن الذرّات روابط تساهُمية فيما بينها.

ب. يزداد التجاذُب الالكتروستاتيكي بين الأيونات الموجبة.

ج. لا تستطيع طبقات الذرّات الانزلاق فوق بعضها البعض.

د. لم تعد الإلكترونات غير المتمركزة قادرة على الحركة.

٢١ العنصران اللذان يكوّنان النحاس الأصفر هما:

أ. الألومنيوم والنحاس.

ب. القصدير والنحاس.

ج. النحاس والخارصين.

د. الرصاص والقصدير.

٢٢ أي الغازات الآتية تُسبّب تآكلاً للحديد؟

أ. الأكسجين.

ب. النيتروجين.

ج. الهيدروجين.

د. ثاني أكسيد الكربون.

٢٣ الظروف التي ستجعل مسمارًا من الفولاذ يصدأ بشكل أسرع هي:

أ. التماس مع الزيت.

ب. التماس مع الماء المالح.

ج. التماس مع الماء المُقطَّر.

د. التماس مع كلوريد الكالسيوم اللامائي.

٢٤ الفلز المستخدم لحماية الهيكل الحديدي للسفينة من الصدأ بطريقة التضحية هو:

أ. النحاس.

ب. القصدير.

ج. الألومنيوم.

د. الماغنيسيوم.

٢٥ لا يتآكل الألومنيوم بالطريقة نفسها لتآكُل الحديد والسبب هو:

أ. أنه أقلّ نشاطًا.

ب. قابليته للتوصيل.

ج. كثافته المنخفضة.

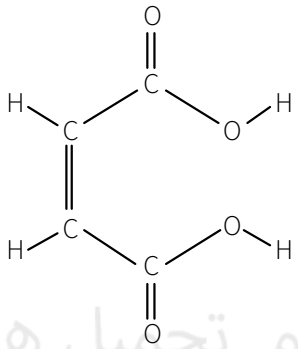
د. أنه يمتلك طبقة أكسيد واقية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

الوحدة الثالثة: الكيمياء الكمّية

اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المُعطاة

٢٦ يُعدّ حمض البيوتينديويك جُزيئًا حمضيًّا مُعقّدًا نسبيًّا. يوضّح الرسم التخطيطي أدناه التركيب البنائي لهذا الحمض.



الصيغة الجُزيئية لهذا المُركَّب هي:

أ. $C_2H_6O_4$

ب. $C_4H_4O_4$

ج. $C_4H_2O_6$

د. $C_6H_4O_2$

٢٧ النظير الذي تمّ قياس جميع الكتل الذرّية النسبية على أساسه هو:

أ. الكربون-13

ب. الكربون-12

ج. الهيدروجين-1

د. الهيدروجين-2

٢٨ كتلة الصيغة النسبية لكبريتات الأمونيوم، $(NH_4)_2SO_4$، هي: (الكتل الذرية النسبية H = 1 ، N = 14 ، O = 16 و S = 32)

أ. 66

ب. 114

ج. 124

د. 132

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٢٩ عند تسخين 50 g من كربونات الكالسيوم فإنها تتفكّك لتُنتج 28 g من أكسيد الكالسيوم. وبالتالي فإنّ كتلة كربونات الكالسيوم اللازمة لإنتاج 10 g من أكسيد الكالسيوم تساوي:

أ. 5 g

ب. 5.6 g

ج. 17.9 g

د. 140 g

٣٠ عدد المولات الموجودة في 14 g من الحديد يساوي: (الكتلة الذرية النسبية Fe = 56)

أ. 0.25

ب. 4

ج. 42

د. 784

٣١ يمكن للكربون أن يختزل أكسيد النحاس (II) إلى نحاس.

ويتمّ ذلك وفقًا للمعادلة الكيميائية الآتية: $2CuO + C \rightarrow CO_2 + 2Cu$

وبالتالي فإنّ كمّية النحاس الناتجة عند استخدام 60 g من الكربون تساوي: (الكتل الذرّية النسبية: C = 12، Cu = 63.5)

أ. 317.5 g

ب. 635 g

ج. 1270 g

د. 2540 g

٣٢ يُضاف الخارصين إلى محلول نترات الفضّة في التفاعُل الذي يتمّ وفقًا للمعادلة الآتية:

$Zn + 2AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + 2Ag$

فإذا تم إضافة 0.1 mol من الخارصين إلى محلول يحتوي على 0.1 mol من نترات الفضة، فأي من العبارات الآتية صحيحة؟

أ. تعد نترات الفضّة فائضًا.

ب. تُعدّ نترات الفضّة المادة المُحدِّدة للتفاعُل.

ج. يتكوّن 0.1 mol من نترات الخارصين.

د. يعدّ الخارصين المادة المُحدِّدة للتفاعُل.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٣٣ عدد المولات في 1200 mL من غاز الأرجون يساوي:

(حجم 1 mol من أي غاز عند درجة حرارة الغرفة والضغط القياسي يساوي 24000 mL).

أ. 2

ب. 20

ج. 0.5

د. 0.05

٣٤ يتفاعل النيتروجين والهيدروجين لإنتاج غاز الأمونيا وفقًا للمعادلة الآتية: $N_2\ (g) + 3H_2\ (g) \rightarrow 2NH_3\ (g)$

أي صف في الجدول أدناه يوضّح حجمي غازَي النيتروجين والهيدروجين اللازمَين لإنتاج 10 L من الأمونيا؟

	غاز النيتروجين	غاز الهيدروجين
أ	5 L	10 L
ب	5 L	15 L
ج	10 L	20 L
د	10 L	30 L

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٣٥ عندما يحترق الماغنيسيوم في الأكسجين يتكوّن أكسيد الماغنيسيوم وفقًا للمعادلة الآتية: $2Mg\ (s) + O_2\ (g) \rightarrow 2MgO\ (s)$

ما حجم الأكسجين اللازم لإنتاج 6 g من أكسيد الماغنيسيوم؟ (الكتل الذرية النسبية O = 16، Mg = 24)

(حجم 1 mol من أي غاز عند درجة حرارة الغرفة والضغط القياسي يساوي 24 L).

أ. 10 L

ب. 1.8 L

ج. 3.6 L

د. 7.2 L

٣٦ أي صف في الجدول أدناه يوضّح كتلة كلوريد الصوديوم وحجم المحلول اللذَين سيعطيان تركيزًا يساوي 60 g/L؟

	كتلة كلوريد الصوديوم	حجم المحلول
أ	4 g	15 mL
ب	12 g	200 mL
ج	30 g	50 mL
د	60 g	100 mL

٣٧ المعادلة أدناه تمثّل مُعايرة كربونات الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك:

$$Na_2CO_3\ (aq) + 2HCl\ (aq) \rightarrow 2NaCl\ (aq) + CO_2\ (g) + H_2O\ (l)$$

تمّت معادلة 25 mL من محلول كربونات الصوديوم بتركيز 0.2 mol/L مع 20 mL بالضبط من حمض الهيدروكلوريك.

ما تركيز حمض الهيدروكلوريك المستخدم بالـ (mol/L)؟

أ. 0.16 mol/L

ب. 0.25 mol/L

ج. 0.32 mol/L

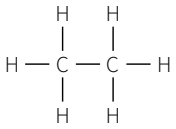
د. 0.50 mol/L

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

الوحدة الرابعة: مدخل إلى الكيمياء العضوية

اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة

٣٨ ما اسم هذا الجُزيء؟



أ. الإيثان.

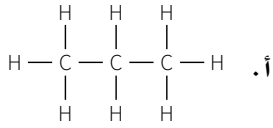
ب. الإيثين.

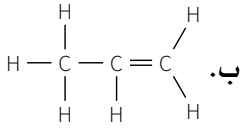
ج. الميثان.

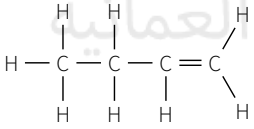
د. البيوتان.

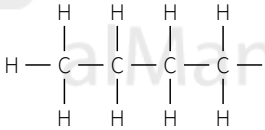
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٣٩ الصيغة البنائية التي تمثل البروبين هي:

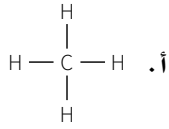
أ. 

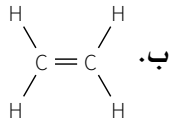
ب. 

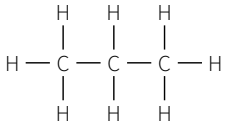
ج. 

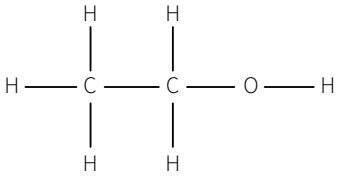
د. 

٤٠ الصيغة البنائية للكحول هي:

أ. 

ب. 

ج. 

د. 

٤١ يمكن تجميع المُركّبات العضوية ضمن سلاسل (مجموعات) مُتجانسة أو «عائلات كيميائية».
أيٌّ من أزواج المواد أدناه ينتمي إلى السلسلة المُتجانسة نفسها؟

أ. CO_2 و CO

ب. CH_4 و C_2H_6

ج. C_2H_4 و C_2H_6

د. C_3H_8 و C_4H_8

٤٢ الوقود الأحفوري الذي يُعدّ الميثان المكون الرئيسي له هو:

أ. الفحم.

ب. الخشب.

ج. البترول.

د. الغاز الطبيعي.

٤٣ المادتان الناتجتان خلال الاحتراق الكامل للميثان هما:

أ. الكربون والأكسجين.

ب. الكربون والهيدروجين.

ج. ثاني أكسيد الكربون والماء.

د. أحادي أكسيد الكربون والماء.

تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

٤٤ أي صف في الجدول أدناه يُبيّن الشروط الصحيحة لتفاعُل الإيثين مع الهيدروجين؟

	العامل الحفّاز	الحرارة
أ	النيكل	150 °C
ب	الحديد	450 °C
ج	الزيوليت	500 °C
د	حمض الفوسفوريك	300 °C

٤٥ المادة المُتفاعِلة التي تُستخدم خلال عملية تحضير الإيثانول من الإيثين هي:

أ. البروم.

ب. الأكسجين.

ج. بخار الماء.

د. الهيدروجين.

٤٦ أضاف طالب بضع قطرات من ماء البروم إلى هيدروكربون مُشبَع، وكذلك إلى هيدروكربون غير مُشبَع.
أي صف في الجدول أدناه يُبيّن اللون الصحيح الذي سيُظهره ماء البروم بعد التجربة؟

	هيدروكربون مُشبَع	هيدروكربون غير مُشبَع
أ	عديم اللون	عديم اللون
ب	عديم اللون	بُرتقالي اللون
ج	بُرتقالي اللون	عديم اللون
د	بُرتقالي اللون	بُرتقالي اللون

٤٧ الخاصّية المُستخدمة لفصل البترول إلى مشتقّاته المختلفة هي:

أ. الاختلاف في الكثافة.

ب. الاختلاف في درجات الغليان.

ج. الاختلاف في درجات الانصهار.

د. الاختلاف في الذوبانية في الماء.

٤٨ الخاصّية التي تزداد كلما زاد طول السلسلة في مشتقّات النفط المختلفة هي:

أ. اللزوجة.

ب. التطايُر.

ج. قابلية الاشتعال.

د. الذوبانية في الماء.

٤٩ أي صف في الجدول أدناه يُبيّن واحدًا من مشتقات البترول مع استخدامه الصحيح؟

	المشتقّ	الاستخدام
أ	النفثا	المواد الكيميائية الأولية
ب	الديزل	أسطح الطرقات
ج	الأسفلت	وقود للمركبات
د	الجازولين	الطبخ

٥٠ تستخدم طريقة التكسير الحراري لإنتاج هيدروكربونات صغيرة من مشتقّات النفط الثقيلة.

تُعدّ المعادلة الآتية مثالًا على تفاعُل تكسير حراري: $C_{15}H_{32}(g) \rightarrow C_2H_4(g) + C_3H_6(g) + C_4H_8(g) + \mathbf{X}$

ما الصيغة الجُزيئية لـ **X**؟

أ. C_5H_{10}

ب. C_6H_{12}

ج. C_6H_{14}

د. C_7H_{14}

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om