تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/om/9

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/9chemistry

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/om/9chemistry2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade9

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

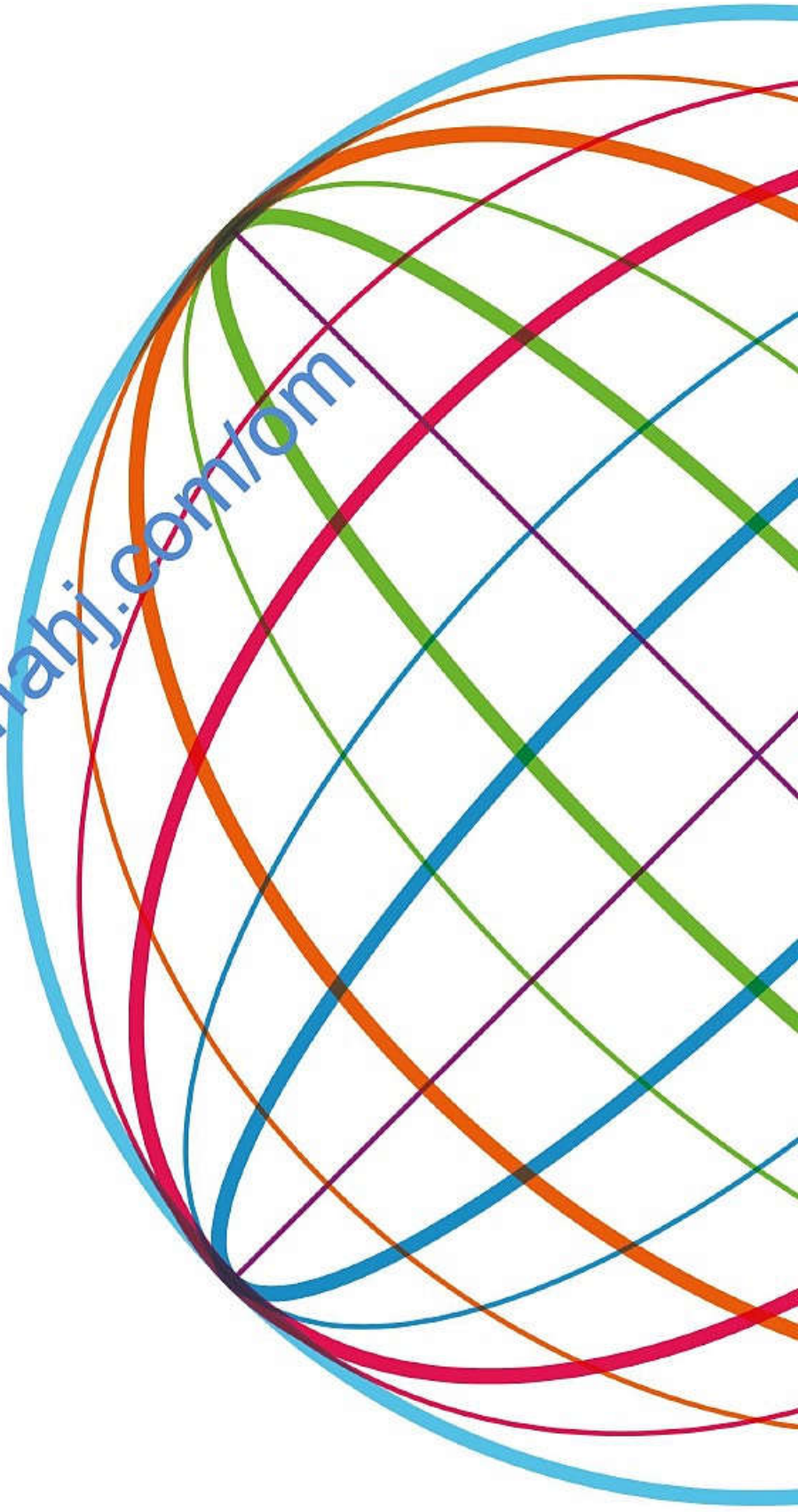
almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

Cambridge Assessment
International Education

منهاج الصفّين التاسع والعاشر

مادّة الكيمياء

مارس 2020



almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

الصفّ التاسع، الفصل الدراسيّ الثاني

الأهداف التعليمية	
الأحماض والقواعد والأملاح	
12 المعادلات الكيميائيّة	
12.1	يُكوّن المعادلات اللفظيّة ويستخدمها.
12.2	يُفسّر المعادلات الرمزيّة البسيطة ويوازنها.
12.3	يكوّن معادلات رمزيّة محدّدًا رموز الحالة، بما في ذلك المعادلات الأيونيّة، ويستخدمها.
12.4	يستنتج المعادلة الموزونة للتفاعل الكيميائيّ من خلال معرفة المعلومات ذات الصلة.
13 خواصّ الأحماض والقواعد	
13.1	يصف التعادل والحموضة النسبيّة والقلويّة من خلال الرقم الهيدروجينيّ pH (الأعداد الصحيحة فقط)، والّذي يقاس باستخدام الكاشف العالميّ (العام).
13.2	يصف الخواصّ المميّزة للأحماض (مثال على ذلك: حمض الهيدروكلوريك المخفّف وحمض الكبريتيك المخفّف) بما في ذلك تأثيرها على ورق تبّاع الشمس وتفاعلاتها مع الفلزات والقواعد والكربونات.
13.3	يصف الخواصّ المميّزة للقواعد بما في ذلك تأثيرها على ورق تبّاع الشمس وتفاعلاتها مع الأحماض وأملاح الأمونيوم.
13.4	يصف إزاحة الأمونيا من أملاحها من خلال التفاعل مع قاعدة قويّة \قلويّ.
13.5	يُعرّف الأحماض والقواعد في ضوء انتقال البروتون (أيون الهيدروجين الموجب H^+) ويقتصر ذلك على المحاليل المائيّة.
14 أنواع الأكاسيد	
14.1	يصنّف الأكاسيد إلى أكاسيد حمضيّة أو قلويّة، فالأكاسيد الفلزات طبيعة قلويّة، أمّا الأكاسيد اللّافلزات طبيعة حمضيّة.
14.2	يصنّف الأكاسيد الأخرى إلى أكاسيد متردّدة أو متذبذبة (أمفوتيريّة).
15 الكربونات	
15.1	يصف التفكّك الحراريّ لكربونات الكالسيوم (الحجر الجيريّ)، مشيرًا إلى ثاني أكسيد الكربون كناتج من عمليّة التفكّك.
15.2	يصف بالمعادلات الكيميائيّة تصنيع الجير (أكسيد الكالسيوم) من الحجر الجيريّ (كربونات الكالسيوم).
15.3	يصف استخدام الحجر الجيريّ في معالجة التربة الحمضيّة ومعادلة نواتج المخلّفات الصناعيّة الحمضيّة، ويشرح أهمّيّة ضبط درجة حموضة التربة.
16 تحضير الأملاح	
16.1	يصف تحضير الأملاح وفصلها وتنقيتها باستخدام التقنيّات المحدّدة في 10 طرق للتنقية والتفاعلات المحدّدة من 13 خاصّيّة للأحماض والقواعد.
16.2	يقترح طريقة لصنع نوعًا معينًا من الملح مستخدمًا المادّة الأوّليّة المناسبة بناءً على المعلومات المعطاة كالترسيب.
التحليل	
17 التحليل النوعيّ	

almanahj.com/om

© Cambridge Assessment International Education 2020

17.1	يصف الاختبارات الآتية ويستخدمها للتعرّف على: 1. المحاليل الّتي تحتوي على الكاتيونات: الأمونيوم والكالسيوم والنحاس الثنائي (II) والحديد الثنائي (II) والحديد الثلاثي (III) والخارصين باستخدام محلول هيدروكسيد الصوديوم ومحلول الأمونيا بحسب الضرورة (معرفة صيغة الأيونات المعقّدة غير مطلوبة). 2. الكاتيونات : اختبارات اللهب للكشف عن الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم والنحاس الثنائيّ(II). 3 الأنيونات: الكربونات (بالتفاعل مع الحمض المخفّف ثمّ ماء الجير)، والكلوريد والبروميد (بالتفاعل في ظروف حمضيّة مع نترات الفضّة المائيّة)، والنترات (الاختزال مع الألومنيوم)، والكبريتات (بالتفاعل في ظروف حمضيّة مع محلول من أيونات الباريوم). 4 . الغازات الأمونيا (باستخدام ورق تبّاع الشمس الأحمر المبلّل)، وثاني أكسيد الكربون (باستخدام ماء الجير)، والكلور (باستخدام ورق تبّاع الشمس المبلّل)، والهيدروجين (باستخدام شظيّة مشتعلة)، والأكسجين (باستخدام شظيّة مشتعلة).
17.2	يصف اختبارًا كيميائيًّا للكشف عن وجود الماء باستخدام كبريتات النحاس الثنائي (II) وكلوريد الكوبلت الثنائي (II).
كيمياء الغلاف الجوّيّ	
18 الهواء والتلوّث	
18.1	يذكر أنّ تكوين الهواء النقيّ تقريبًا هو كما يلي: 78٪ من النيتروجين، و21٪ من الأكسجين، وكمّيّات صغيرة من الغازات النبيلة، وبخار الماء، وثاني أكسيد الكربون.
18.2	يصف الغازات النبيلة في المجموعة الثّمنة أو المجموعة الصفريّة، بأنّها غازات غير متفاعلة وأحاديّة الذرّة، ويشرح ذلك في ضوء التوزيع الإلكترونيّ.
18.3	يذكر التطبيقات العملية للغازات النبيلة ودورها في توفير جوّ خامل، مثال على ذلك الأرجون في المصابيح والهيليوم المستخدم لملء البالونات.
18.4	يذكر المصادر الرئيسة لثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوّيّ بما في ذلك: ● الغاز الناتج من الاحتراق الكامل للموادّ التي تحتوي على الكربون . ● الغاز الناتج من عمليّة التنفّس.
18.5	يذكر أنّ غازي ثاني أكسيد الكربون والميثان من الغازات الدفيئة، وأنّ زيادة تراكيز هذه الغازات تتسبّب في زيادة تأثير الغازات الدفيئة، الأمر الّذي يسهم في التغيّر المناخيّ والاحتباس الحراري.
18.6	يسمّي الملوّثات الشائعة في الهواء وهي أوّل أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين.
18.7	يذكر مصدر كلّ من الملوّثات الآتية: ● أوّل أكسيد الكربون الناتج من الاحتراق غير الكامل للموادّ المحتوية على الكربون ● ثاني أكسيد الكبريت الناتج من احتراق الوقود الأحفوريّ الذي يحتوي على مركّبات الكبريت (الّذي يؤدّي إلى الأمطار الحمضيّة). ● أكاسيد النيتروجين المنبعثة من محرّكات السيّارات.
18.8	يصف بإيجاز كيف تزيل المحوّلات المحفّزة أوّل أكسيد النيتروجين وأوّل أكسيد الكربون من انبعاثات العادم باستخدام حفّاز ساخن: $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ $2NO + 2CO \rightarrow N_2 + 2CO_2$ $2NO \rightarrow N_2 + O_2$
18.9	يصف بعض الطرق لتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت، بما في ذلك استخدام بنزين قليل الكبريت، وإزالة الكبريت من غاز المداخن باستخدام أكسيد الكالسيوم.
18.10	يذكر التأثير السلبيّ لملوّثات الهواء الشائعة على المباني والصحّة.

© Cambridge Assessment International Education 2020

ينبغي تطبيق الاستقصاء العلميّ والمهارات العمليّة الّتي تمّ اكتسابها خلال الصفوف السابقة وتطويرها في سياقات جديدة خلال الفصل الدراسيّ. بالإضافة إلى استذكار المعلومات والظواهر والحقائق والقوانين والتعريفات والمفاهيم والنظريّات الموضّحة في المنهج وشرحها وتطبيقها، يُتوقّع من الطلّاب أن يحلّوا المشكلات في المواقف الجديدة أو غير المألوفة مستخدمين المنطق، ومن المتوقّع منهم كذلك إظهار فهمهم المهارات العمليّة الّتي تشمل ما يأتي:

- استخدام التقنيّات والأجهزة والمعدّات العلميّة.
- التخطيط.
- الملاحظة والقياس والتسجيل.
- تفسير الملاحظات والبيانات وتقييمها.
- طرق التقييم.

انظر إلى الملحق رقم (1) لمزيد من التفاصيل.

almanahj.com/om

© Cambridge Assessment International Education 2020