الأضواء

العـــــلوم

الصف 1 الإعدادى

إجابة النماذج الاسترشادية لشهر مارس

العام الدراسى

2025 - 2024

النموذج الأول
15 درجة

السؤال الأول: (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

1 كل مما يأتى من الفلزات ما عدا ..... .

(ا) الليثيوم (ب) النحاس (جـ) الكربون (د) الفضة

2 عند غمس شريط دوار الشمس فى محلول ولم يتغير لونه، فإن المحلول يكون ..... .

(ا) حمضيًا (ب) قلويًا

(جـ) متعادلًا (د) غير صالح للاختبار

(ب) قارن بين كل من:

1 حمض الكبريتيك وحمض الهيدروبروميك (من حيث نوع الحمض).

- حمض الكبريتيك : الأحماض الأكسجينية.
- حمض الهيدروبروميك : الأحماض اللاأكسجينية.

2 النحاس والبروم (من حيث الحالة الفيزيائية ونوع العنصر).

- النحاس : عنصر فلزي - صلب.
- البروم : عنصر لا فلزى - سائل.

(جـ) اذكر أسباب عملية إعادة تدوير بعض الفلزات كالنحاس والألومنيوم والحديد.

1- تناقص نسبة وجود هذه العناصر بالقشرة الأرضية.

2- صعوبة استخلاصها من خاماتها.

3- انخفاض تكلفة إعادة تدويرها عن تكلفة إنتاجها من خاماتها.

السؤال الثانى: (ا) أكمل العبارات الآتية:

1 يعتبر مركب NaOH من أمثلة .....القلويات..... ، بينما مركب $HClO_2$ من أمثلة .....الأحماض..... .

2 الرقم الهيدروجينى مقياس مدرج من .....0..... إلى .....14..... .

(ب) اذكر أهمية أو استخدامًا واحدًا لكل من:

1 سبيكة البرونز: صناعة الحلى والميداليات والتماثيل.

2 حمض اللاكتيك: يمد العضلات بالطاقة عند نقص الأكسجين.

(جـ) ما المقصود بالمجموعة الذرية؟

- الأيون الذى يتكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر.

النموذج الثانى (15 درجة)

السؤال الأول: (ا) أكمل ما يأتى:

1. يمكن معالجة التربة الحامضية بإضافة مواد .....قاعدية..... إليها مثل .....هيدروكسيد الكالسيوم..... .
2. تتكون سبيكة البرونز من النحاس بنسبة .....95..... %، والقصدير بنسبة .....5..... % .

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

1. زيادة عدد إلكترونات التكافؤ فى مستوى الطاقة الأخير للفلزات بالنسبة لقوة الرابطة الفلزية .

- تزداد قوة الرابطة الفلزية.

2. احتراق الكبريت فى الهواء الجوى وإذابة المادة الناتجة فى الماء .

- يتكون ثالث أكسيد الكبريت، وعندما تذوب المادة فى الماء يكون محلول حمض الكبريتيك.

(جـ) اكتب الصيغة الجزيئية لـ :

- هيدروكسيد الماغنسيوم.

$Mg(OH)_2$

السؤال الثانى: (ا) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1. تتفاعل اللافلزات مع الأكسجين مكونة أكاسيد حامضية . (✓)
2. يمكن استخدام بعض النباتات للحصول على أصباغ لاستخدامها كأدلة . (✓)

(ب) علل لما يأتى:

1. يلزم أن تبلل شرائط الأدلة بالماء عند اختبار حامضية أو قاعدية الغازات .

- لإذابة الغازات وتكوين محاليل؛ حيث إن الأدلة الكيميائية لا تعمل إلا فى وجود وسط مائى.

2. يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف .

- لأن الجرافيت جيد التوصيل للكهرباء.

(جـ) قارن بين: محلول هيدروكسيد الصوديوم ومحلول هيدروكسيد الأمونيوم من حيث التوصيل الكهربى.

- محلول هيدروكسيد الصوديوم: جيد التوصيل للتيار الكهربى.
- محلول هيدروكسيد الأمونيوم: ضعيف التوصيل للتيار الكهربى.

النموذج الثالث (15 درجة)

السؤال الأول: (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى:

1. مواد تذوب فى الماء وتعطى أيونات الهيدروكسيد السالبة OH^-. (القلويات)
2. مواد يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن الوسط القاعدى. (الأدلة الكيميائية)

(ب) علل لما يأتى:

1. يستخدم لبن الماغنسيا علاجًا مؤقتًا لحموضة المعدة.

- لاحتوائه على مادة هيدروكسيد الماغنسيوم التى تعادل الحموضة الزائدة فى المعدة .

2. الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة وأعلى درجة انصهار من الصوديوم $_{11}Na$.

- لأن الرابطة الفلزية فى الألومنيوم أقوى من الصوديوم حيث إن الألومنيوم يحتوى على 3 إلكترونات تكافؤ، بينما الصوديوم يحتوى على إلكترون تكافؤ واحد، والصلابة ودرجة الانصهار تزداد بزيادة قوة الرابطة الفلزية.

(جـ) اذكر أهمية:

- دليل يونيفرسال.
- يستخدم للتمييز بين الأحماض والقلويات أو الأحماض وبعضها أو القلويات وبعضها حسب قوتها.

السؤال الثانى: (أ) صوب ما تحته خط:

1. تُعد الروابط التساهمية مسئولة عن درجة صلابة الفلزات وارتفاع درجة انصهارها. (الفلزية)
2. عنصر البروم لافلزى يستخدم فى صناعة الأعمدة الجافة. (الكربون (الجرافيت))

(ب) اكتب أسماء المركبات الآتية:

1. HI:

حمض الهيدرويوديك.

2. NH_4OH:

هيدروكسيد الأمونيوم.

(جـ) ماذا يحدث عند ...؟

- زيادة كمية حمض اللاكتيك فى العضلات.
- يتسبب فى حدوث الشد العضلى.

النموذج الرابع — 15 درجة

السؤال الأول: (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

1 الصيغة الكيميائية للحمض الذى تفرزه المعدة لهضم الطعام هى ..... .

(ا) HBr (ب) HCl (جـ) HNO_3 (د) H_2SO_4

2 أى من العناصر التالية يمتلك درجة انصهار أعلى؟ ..... .

(ا) $_{11}Na$ (ب) $_{13}Al$ (جـ) $_{12}Mg$ (د) $_{16}S$

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

1 مجموعة ذرية موجبة الشحنة: NH_4^+ .

2 نبات يتغير لون أزهاره تبعًا لحامضية أو قاعدية التربة: نبات الكوبية .

(جـ) كيف تميز عمليًا بين؟

- غاز الأكسجين O_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شرائط دوار الشمس .
- غاز الأكسجين لا يغير لون الأدلة الكيميائية .
- غاز الكلور: يزيل لون شريطى دوار الشمس .

السؤال الثانى: (ا) أكمل العبارات الآتية:

1 تبدأ الصيغة الجزيئية للأحماض بكاتيون .....الهيدروجين الموجب..... ، بينما تنتهى الصيغة الجزيئية للقلويات بأنيون .....الهيدروكسيد السالب..... .

2 توجد الفلزات فى الحالتين .... الصلبة .... و .... السائلة ..... .

(ب) اكتب الصيغة الجزيئية للمركبات الآتية:

1 حمض الفوسفوريك: H_3PO_4 .

2 هيدروكسيد الصوديوم: $NaOH$

(جـ) ما المقصود بـ... ؟

- السبائك، مع ذكر مثال .
- مخلوط متجانس يتكون من مصهور فلزين أو أكثر .
- مثال: سبيكة البرونز .

النموذج الخامس
15 درجة

السؤال الأول: (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى:

1. عناصر هشة يحتوى مستوى طاقتها الأخير على أكثر من 4 إلكترونات. (اللافلزات)
2. الكاتيون الذى يوجد فى جميع المركبات الحمضية. (الهيدروجين الموجب)

(ب) علل لما يأتى:

1. خطورة احتراق الفحم والبترول على البيئة.

– لأنه يؤدى إلى تكوين أكاسيد حامضية تذوب فى بخار ماء الهواء الجوى مكونة أمطارًا حامضية ضارة .

2. يفضل استخدام السبائك فى الصناعة عن الفلزات النقية.

– لأن السبائك تكون أكثر صلابة من المواد النقية وغير قابلة للصدأ.

(جـ) ماذا يحدث عند ...؟

– وضع شرائط دوار الشمس فى ماء مقطر.

– لا يتغير لون شريط دوار الشمس عند وضعه فى ماء مقطر.

السؤال الثانى: (أ) استخرج الكلمة أو الرمز غير المناسب، ثم اربط بين باقى الكلمات أو الرموز:

1. KOH – H_2CO_3 – HCl – HNO_3. (أحماض)
2. النحاس – الألومنيوم – الكبريت – الحديد. (فلزات)

(ب) ما المقصود بكل من ...؟

1. الرابطة الفلزية:

قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة بها.

2. الأدلة الكيميائية:

مواد يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن الوسط القاعدى.

(جـ) يتميز أكسيد عنصر (X) بالخواص التالية:

– يتفاعل مع الأحماض. – لا يتفاعل مع القلويات.

هل العنصر (X) هو الكبريت أم النحاس ؟ مع التفسير.

– العنصر (X) هو النحاس؛ لأنه عنصر فلزى وأكاسيد الفلزات تتفاعل مع الأحماض، ولكنها لا تتفاعل مع القلويات.