

- 3,00 (3). تُضيف كمية من المحلول (A) على قطعة من الألمنيوم ، فلاحظ تصاعد غاز. أعط اسم الغاز واكتب المعادلة الكيميائية الحاصلة لهذا التفاعل.
- 3,00 (4). مع بيه المحاليل المائية المبينة في الجدول أعلاه ، حدد المحلول المناسب للكشف عن الأيونات الناتجة خلال التفاعل السابق. أعط صيغة الراسب الناتج.

----- التمرين الثالث (4 نقط) : -----

- 2,00 (1). فسّر لماذا فضل أحمد الألمنيوم على الحديد.
- 2,00 (2). في حالة تمسك الأب برأيه، قدم له اقتراحاً يُبدّر فيه إجراءً علمياً ينبغي اتخاذه.

✓ B-الصودا <===== محلول قاعدي

✓ C-الخل <===== محلول حمضي

✓ D-كلورور الصوديوم <===== محلول محايد

2,00 (2). يحتوي المحلول (D) على أيونات Na^+ ، علما أنه $Z_{[Na]}=11$ ، أوجد :

- شحنة نواة الأيون Na^+ بدلالة e .

شحنة نواة أيون الصوديوم Na^+ : $+11e$

- شحنة مجموع إلكترونات الأيون Na^+ بدلالة e .

شحنة مجموع إلكترونات الأيون Na^+ : $-10e$

3,00 (3). نُضيف كمية من المحلول (A) على قطعة من الألمنيوم، فلاحظ تصاعده غاز. أعط اسم الغاز واكتب

المعادلة الكيميائية الحاصلة لهذا التفاعل.

الغاز المتصاعد هو غاز ثنائي الهيدروجين وصيغته H_2 .



3,00 (4). مع بيه المحاليل المائية المبينة في الجدول أعلاه، حدد المحلول المناسب للكشف عن الأيونات الناتجة

خلال التفاعل السابق. أعط صيغة الراسب الناتج.

للكشف عن أيونات الألمنيوم Al^{3+} نستعمل المحلول (B) محلول الصودا فنحصل على راسب أبيض يسمى

هيدروكسيد الألمنيوم ذي الصيغة $Al(OH)_3$.

التمرين الثالث (4 نقط) :

2,00 خلال بناء منزل في مدينة شاطئية، أراد والد أحمد استعمال نوافذ من الحديد نظرا لثمنه المنخفض، إلا أن الأب اقترح عليه اختبار الألمنيوم بدل الحديد. اعتمادا على ما درسته في الكيمياء :

(1). فسّر لماذا فضل أحمد الألمنيوم على الحديد.

يفضل استعمال الألمنيوم عوض الحديد لأن تأكسده هذا الأخير مع الهواء الرطب لا يحميه من الحث بحكم طبقاته المسامية وبالتالي يحتاج إلى حماية بينما الألمنيوم لا يتآكل لكون مادة الألومنيوم الناتجة عن تأثير الهواء الرطب عليه كثيمة تحول دون نفاذ الهواء الرطب إلى الأجزاء الداخلية لذا لا يحتاج إلى حماية.

2,00 (2). في حالة تمسك الأب برأيه، قدم له اقتراحا تُبرر فيه إجراء عمليا ينبغي اتخاذه.

في حالة استعمال الحديد يجب أن يقوم بوقايته وذلك بطلائه بالصبغة أو بالدهان.

نصحيح مشترك بين

DHIBI Nordine

&

ASMINE Mohamed