|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التمرين الأول: (8 نقط) ===================================================**   1. **اتمم الفراغ بما يناسب:**  * تتكون الذرة من.................تحمل شحنة موجبة، وإليكترونات تحمل شحنة........................... * يتأكسد الألومنيوم في الهواء الرطب، وينتج عنه ............................... ذو الصيغة الكيميائية..................... * الصيغة الأيونية لمحلول .....................................هي:(Zn2+,2Cl-) ولمحلول هيدروكسيد الصوديوم هي: (.......,......).  1. **اتمم الجمل التالية بوضع العلامة (×) في الخانة المحاذية للاقتراح المناسب:**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | * للكشف عن أيونات Cl- نستعمل كالرائز محلول: | * حمض الكلوريديك. | * الصودا. | * نترات الفضة. | | * يؤثر محلول الصودا على: | * فلز الحديد. | * فلز الزنك | * البلاستيك | | * متعدد الإثيلين (PE) هو: | * مادة بلاستكية | * جسم بلاستيكي | * مادة فلزية |  1. **أجب بصحيح أو خطأ في الجدول التالي:**  |  |  | | --- | --- | | * يؤدي تخفيف محلول قاعدي إلى تناقص قيمة pH . | ........................ | | * الصيغة الكيميائية لأوكسيد الحديد الثالث هي Fe3O4. | ........................ | | * تعتبر عملية إعادة التصنيع من أهم طرق تدبير النفايات. | ....................... |  1. **صنف حسب الجدول أسفله الأيونات التالية:**  **Ca2+ ; Cl- ; SO42-; NH4+**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | الأنــــــيـــــــــــــــــــــــــــــونـــــــــــــــــــــــات | | الكــــــــــــــــــــــــــــــــــاتيـــــــــــــــــونات | | | أحاديـــة الــــــــــــذرة | متعددة الــــــــــذرات | أحاديـــة الــــــــــــذرة | متعددة الــــــــــذرات | |  |  |  |  |  1. ينتج عن احتراق مادة بلاستيكية في الهواء ما يلي: الماء H2O  وغاز ثنائي أوكسيد الكربون CO2 وغاز سيانور الهيدروجين .HCN  * حدد الذرات المكونة لهذه المادة البلاستيكية؟............................................................................................................   ..........................................................................................................................................................................  **التمرين الثاني: (8 نقط) ===================================================**  أعطى قياس pH المحلول المائي لمجموعة من المحاليل المائية النتائج المبينة في الجدول التالي:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | المحلول المائي | محلول حمض الكلوريدريك | محلول الصودا | الخل | محلول كلورور الصوديوم | | قياس pH المحلول المائي | 2.5 | 10.9 | 4.1 | 7 | | صنف المحلول | ................................. | ................... | ................. | ....................................... |  1. إملأ الجدول أعلاه بتصنيف المحاليل إلى محاليل محايدة وقاعدية وحمضية؟ 2. حدد من بين المحاليل السابقة المحلول الأٌقل حمضية؟....................................................................................................... 3. يحتوي محلول كلورور الصوديوم السابق على أيونات الصوديوم Na+ ، علما أن العدد الذري لذرة الصوديوم هو Z=11. 4. حدد شحنة نواة الأيون Na+ بدلالة e ؟.................................................................................................................. 5. حدد شحنة السحابة الإليكترونية لأيون Na+ بدلالة الكولوم (C) ؟ نعطي e=1.6×10-19C ..................................................   ............................................................................................................................................................................   1. نضيف كمية من محلول حمض الكلوريدريك السابق على قطعة من الألومنيوم Al ، فنلاحظ تصاعد فقاعات غازية. 2. أعط اسم الغاز المتصاعد ؟................................................................................................................................ 3. أكتب المعادلة الكميائية المختصرة لهذا التفاعل؟....................................................................................................... 4. من بين المحاليل المائية المبينة في الجدول أعلاه، حدد المحلول المناسب للكشف عن الأيونات الفلزية الناتجة خلال التفاعل السابق؟ وأعط الصيغة الكيميائية للراسب الناتج؟...............................................................................................................................   **التمرين الثالث: (4 نقط) ===================================================**  خلال بناء منزل في مدينة ساحلية، أراد والد **أحمد** استعمال نوافذ من الحديد نظرا لثمنه المنخفض،إلا أن الابن اقتَرَحَ عليه اختيار الألومنيوم بدل الحديد. اعتمادا على ما درسته في مادة الفيزياء:   1. ماهي العوامل المؤثرة على المواد الفلزية عند استعمالها في الحياة اليومية؟...........................................................................   .............................................................................................................................................................................   1. فسِّر لماذا فضَّل **أحمد** الألومنيوم على الحديد؟................................................................................................................   ..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................   1. في حالة تَمَسُّكِ الأب برأيه قدِّم له اقتراحا تُبْرِزُ فيه إجراءا عمليا ينبغي اتخاذه؟........................................................................   .............................................................................................................................................................................  .............................................................................................................................................................................  1/1 | 3 ن  1.5 ن  1.5ن  1ن  1ن  2 ن  0.5 ن  2ن  2 ن  1.5ن  1ن  1.5ن  1.5ن |