|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 ن1.5 ن1.5ن1ن1ن 2 ن0.5 ن 2ن 2 ن1.5ن1ن1.5ن1.5ن |