

**التمرين الأول (6 نقط)**

سلم

التنقيط

(1) - أنقل واملأ الفراغ بما يناسب:

- تتكون الذرة من ..... تحمل شحنة موجبة ، وإلكترونات تحمل شحنة.....  
- يتأكسد الألومنيوم في الهواء ، وينتج عنه ..... ذو الصيغة الكيميائية.....

2 ن

(2) - اختر الجواب الصحيح :

1,5 ن

- 1-2 - للكشف عن أيونات الكلورور  $Cl^-$  نستعمل الرائز :  
أ- محلول حمض الكلوريدريك ؛ ب- محلول الصودا ؛ ج- محلول نترات الفضة .  
2-2 - يؤثر محلول الصودا على :

- أ- فلز الحديد ؛ ب- فلز الزنك ؛ ج- البلاستيك .  
3- صنف ما يلي إلى مواد وأجسام : دفتر - متعدد الإيثيلين (PE) - هاتف محمول - زجاج.

1 ن

(4) - أجب بصحيح أو خطأ :

1,5 ن

- أ - يؤدي تخفيف محلول قاعدي إلى تناقص قيمة pH .  
ب - ينتج عن احتراق المواد العضوية غاز ثنائي أكسيد الكربون فقط .  
ج - يُعتبر الاسترداد من أهم طرق تدبير النفايات .

**التمرين الثاني (10 نقط)**

أعطى قياس pH مجموعة من المحاليل المائية النتائج المبينة في الجدول التالي:

المحلول المائي	A- حمض الكلوريدريك	B - الصودا	C- الخل	D - كلورور الصوديوم
قياس pH	4	10	3	7

(1) - صنف هذه المحاليل إلى حمضية وقاعدية ومحايدة .

2 ن

(2) - يحتوي المحلول (D) على أيونات  $Na^+$ ، علماً أن  $Z(Na) = 11$ ، أوجد:

2 ن

أ - شحنة نواة الأيون  $Na^+$  بدلالة e .

ب - شحنة مجموع إلكترونات الأيون  $Na^+$  بدلالة e .

(3) - نضيف كمية من المحلول (A) على قطعة من الألومنيوم ، فنلاحظ تصاعد غاز. اعط اسم هذا الغاز و اكتب المعادلة الكيميائية الحاصلة لهذا التفاعل.

3 ن

(4) - من بين المحاليل المائية المبينة في الجدول أعلاه ، حدّد المحلول المناسب للكشف عن الأيونات الناتجة خلال التفاعل السابق. اعط صيغة الراسب الناتج .

3 ن

**التمرين الثالث (4 نقط)**

خلال بناء منزل في مدينة شاطئية، أراد والد أحمد استعمال نوافذ من الحديد نظراً لثمنه المنخفض ، إلا أن الابن اقترح عليه اختيار الألومنيوم بدل الحديد . اعتماداً على ما درسته في الكيمياء:

(1) - فسّر لماذا فضّل أحمد الألومنيوم على الحديد ؛

2 ن

(2) - في حالة تمسك الأب برأيه، قدّم له اقتراحاً تبرز فيه إجراء عملياً ينبغي اتخاذه .

2 ن