

تصحيح فرض كتابي رقم 1
الدورة الثانية
السنة الدراسية: 2009 - 2010
المدة الزمنية: 45min

المؤسسة: الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود
المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي 1
المادة: العلوم الفيزيائية
الأستاذ: بلعظيش اسماعيل

أ. التمرين الأول :

1- ما هي مجموعة المواد التي تتميز بالتوصيل الكهربائي والحراري الجيد مع ذكر مثال ؟
الفلزات مثل: النحاس , الألومنيوم , الحديد , الزنك

2- للتعرف على المادة البلاستيكية المكونة لقارورة قام يوسف بوضع عينة منها في الماء العذب فلاحظ أنها لا تطفوا
وعندما أذاب الملح في الماء صعدت هذه العينة إلى السطح

2- أ- حدد هذه المادة البلاستيكية ؟

البوليستيرين PS

2- ب- ما هو الاختبار الإضافي الذي يمكن من التأكد من النتيجة ؟

الذوبان في محلول الأسيتون

إ. التمرين الثاني :

1- عرف العدد الذري Z ؟

عدد الشحن الابتدائية الموجبة للنواة

2- تحتوي نواة ذرة الكروم Cr على 24 شحنة ابتدائية موجبة

2- أ- أحسب شحنة نواة ذرة الكروم بدلالة الشحنة الابتدائية e ؟

$$+Z_{Cr}xe = +24e$$

2- ب- أحسب شحنة إلكترونات ذرة الكروم بدلالة الكولوم C ؟

$$-Z_{Cr}xe = -24 \times 1,6 \times 10^{-19} C = -38,4 \times 10^{-19} C$$

3- تتكون ذرة التالسيوم Ti من 81 إلكترون تتحرك حول النواة , و أثناء التفاعل الكيميائي تفقد ذرة التالسيوم Ti ثلاثة إلكترونات :

3- أ- ما نوع الأيون الناتج ؟ أكتب رمزه ؟

أيون موجب أحادي الدرة أو نقول كاتيون أحادي الدرة رمزه هو Ti^{3+}

3- ب- ما هو عدد الشحن الابتدائية الموجبة لنواة أيون التالسيوم الناتج ؟

تساوي 81 (تطبيق الحياد الكهربائي للدرة)

3- ج- أحسب شحنة إلكترونات هذا الأيون بدلالة الشحنة الابتدائية e ؟

**بما أن Ti فقد 3 إلكترونات ليتحول إلى Ti^{3+} فإن عدد إلكترونات هذا الأيون تساوي $81 - 3 = 78$
وبالتالي شحنة هذه الإلكترونات بدلالة e هي $-78e$**

3- د- استنتج الشحنة الإجمالية لهذا الأيون بدلالة الشحنة الابتدائية e ؟

تساوي مجموع شحنة النواة وشحنة الإلكترونات $+81e + (-78e) = +3e$

4- أيون الأوكسالات «oxalate» عبارة عن ذرتي كربون وأربع ذرات أوكسجين مرتبطة فيما بينها وهذه الذرات مجتمعة اكتسبت إلكترونين :

4- أ- ما نوع هذا الأيون ؟

أيون سالب متعدد الذرات أو نقول أنيون متعدد الذرات

4- ب- أكتب صيغته ؟

