المؤسسة : الثانوية الإعدادية مولاي يوسف ـ أرفود المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي 1 المادة : العلوم الفيزيائية الأستاذ: بلعطيش اسماعيل	تصحيح فرض كتابي رقم 1 الدورة الثانية السنة الدراسية: 2009 ـ 2010 المدة الزمنية: 45min

I ـ التمرين الأول :

1) ـ ما هي مجموعة المواد التي تتميز بالتوصيل الكهربائي و الحراري الجيد مع ذكر مثال ؟

الفلزات مثل: النحاس , الألومنيوم , الحديد ,الزنك

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

2 ـ أ ـ حدد هذه المادة البلاستيكية ؟

البوليستيرين PS

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

الذوبان في محلول الأسيتون

II ـ التمرين الثاني :

1) ـ عرف العدد الذري Z ؟

عدد الشحن الابتدائية الموجبة للنواة

2) ـ تحتوي نواة ذرة الكروم Cr على 24 شحنة ابتدائية موجبة

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

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

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

$$-Z_{Cr}xe = -24x1{,}6x10^{-19}C = -38{,}4x10^{-19}C$$

3) ـ تتكون ذرة التاليوم Ti من 81 إلكترون تتحرك حول النواة , و أثناء التفاعل الكيميائي تفقد ذرة التاليوم Ti ثلاثة إلكترونات :

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

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

3 ـ ب ـ ما هو عدد الشحن الابتدائية الموجبة لنواة أيون التاليوم الناتج؟

تساوي 81 (تطبيق الحياد الكهربائي للدرة)

3 ـ ج ـ 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
و بالتالي شحنة هذه الإلكترونات بدلالة e هي -78e

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

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

4) ـ أيون الأوكسالات «oxalate» عبارة عن ذرتي كربون و أربع ذرات أوكسجين مرتبطة فيما بينها وهذه الذرات مجتمعة اكتسبت إلكترونين :

4 ـ أ ـ ما نوع هذا الأيون ؟

أيون سالب متعدد الدرات أو نقول أنيون متعدد الدرات

4 ـ ب ـ أكتب صيغته؟

$$C_2O_4^{2-}$$