المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة دكالة عبدة نيابة إقليم سيدي بنور الثانوية الإعدادية الفضيلة	**الامتحان المحلي الموحد** **لنيل شهادة السلك الإعدادي** **دورة يناير 2013** **مادة العلوم الفيزيائية** **مدة الإنجاز : ساعة واحدة** **عدد الصفحات : 2**	- الاسم الكامل : ..... - القســـــم : ..... - رقم الامتحان : ..... - الرقم داخل القسم : ..... **النقطة :** _____ 20

التمرين الأول : (8 نقط)

1) املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية : شحنة – كتيمة – أوكسيد الحديدIII – سحابة – الرطب – نواة – مسامية – إلكترونات – أكسدة – الجاف . (2 ن)

- **الصدأ مادة ..... منفذة للهواء ، يتكون أساسا من ..... ، و هو ناتج عن ..... الحديد في الهواء ..... .**
- **تتكون الذرة من ..... تحمل ..... كهربائية موجبة ، تدور حولها ..... مكونة ..... إلكترونية .**

2) أجب بصحيح أو خطأ : (2 ن)

- ❖ **ينتمي متعدد الإيتيلين إلى مجموعة الفلزات . .....**
- ❖ Mg^{2+} **أيون أحادي الذرة .** .....
- ❖ **بعد تخفيف المحلول القاعدي تتزايد قيمة PH المحلول .** .....
- ❖ **لا يؤثر محلول هيدروكسيد الصوديوم على الحديد .** .....

3) صل بسهم كل اسم برمزه أو صيغته : (2 ن)

أوكسيد الألومنيوم ×	× $(Al^{3+} + 3Cl^-)$
أيون الحديدII ×	× $(Na^+ + Cl^-)$
محلول الصودا ×	× Al_2O_3
محلول كلورور الصوديوم ×	× Fe^{2+}
	× $(Na^+ + OH^-)$

4) ينتج عن الاحتراق الكامل للمواد العضوية في ثنائي أوكسجين الهواء أساسا الماء H_2O و غاز ثنائي أوكسيد الكربون CO_2 .

أ – اعط أربعة أمثلة لمواد عضوية . (1 ن)

- ..... - ..... - ..... - .....

ب – حدد معللا جوابك أنواع الذرات المكونة للمواد العضوية . (1 ن)

.....

.....

التمرين الثاني : (9 نقط)

يعتبر الألومنيوم من بين الفلزات الأكثر استعمالا في مجال التعليب و في صناعة أواني الطبخ و إطارات النوافذ .....

الجزء الأول :

العدد الذري لذرة الألومنيوم Al هو Z = 13 .

1) حدد بالنسبة لذرة الألومنيوم : (1.5 ن)

أ - عدد الإلكترونات : .....

ب - شحنة الإلكترونات : .....

ج - شحنة النـــــواة : .....

2) تفقد ذرة الألومنيوم 3 إلكترونات لتتحول إلى أيون الألومنيوم : (1 ن)

أ - اكتب رمز أيون الألومنيوم : .....

ب - حدد شحنة أيون الألومنيوم : .....

الجزء الثاني :

نضع قطعة من الألومنيوم داخل أنبوب اختبار و نضيف إليها كمية من محلول حمض الكلوريدريك ذو PH = 2 ، فنلاحظ تصاعد غاز يحدث فرقعة عند تقريب لهب من فوهة الأنبوب ، و بعد مدة تختفي القطعة .

1 ن

1) حدد معللا جوابك صنف محلول حمض الكلوريدريك .

.....

1 ن

2) حدد اسم الغاز المتصاعد ، و اعط صيغته .

- اسم الغاز : ..... - صيغته : .....

1 ن

3) للكشف عن الأيونات التي نتجت عن اختفاء الألومنيوم نضيف إلى الأنبوب كمية من محلول هيدروكسيد الصوديوم ، فنلاحظ تكون راسب أبيض لا يذوب عند الإكثار من محلول هيدروكسيد الصوديوم .

أ – حدد اسم الأيون الذي تم الكشف عنه ، و اعط اسم الراسب المتكون .

- اسم الأيون : ..... - اسم الراسب : .....

1.5 ن

ب – اكتب معادلة الترسيب :

.....

1 ن

4) أتمم المعادلة الكيميائية لتفاعل محلول حمض الكلوريدريك و الألومنيوم :

$$6\ H^+ + 2\ Al \longrightarrow 3\ \ldots\ldots + 2\ \ldots\ldots$$

1 ن

5) هل يمكن تعبئة عصير البرتقال داخل علبة مصنوعة من الألومنيوم ؟ علل جوابك .

.....

.....

2 ن

التمرين الثالث : (3 نقط)

أثناء غسل الملابس ، طلبت الأم من ابنتها سارة إحضار قارورة ماء جافيل و صب كمية منه في الماء ، بينما هي تقوم بذلك ، راودها سؤال عن مكونات ماء جافيل ، فشكت بوجود أيونات الكلورور Cl^- ، ثم أرادت التأكد تجريبيا من وجود هذه الأيونات .

بعد الانتهاء من الغسيل نفد ماء جافيل من القارورة ، فتساءلت حول الكيفية التي يمكن من خلالها التخلص من القارورة و باقي النفايات دون الإضرار بصحة السكان أو البيئة .

1) اشرح لسارة التجربة التي تمكن من الكشف عن أيونات الكلورور Cl^- الموجودة بماء جافيل ، مستعينا بتبيانة توضح ذلك .

تبيانة التجربة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 ن

2) قدم لسارة طريقتين عمليتين للتخلص من النفايات دون الإضرار بالصحة أو البيئة .

.....

.....

.....

.....

.....

.....