



امتحان تجريبي أول لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

مدة الإنجاز: ساعة

مادة العلوم الفيزيائية



السنة الدراسية: 10/09

تاريخ الإنجاز: 2010/05/11

للمستوى: الثالثة إعدادي

www.9alami.com

التمرين 1 (3 ن)

- إملأ الفراغات التالية بما يناسب
- تفاعل كيميائي يتم بين ثنائي الأوكسجين و و ينتج عنه أوكسيد الفلز
- المواد تتكون أساسا من الكربون و الهيدروجين و يضاف إليهما أحيانا بعض أنواع الذرات كالأوكسجين و الأزوت لكن بنسب ضعيفة .
- تتكون الذرة من تحمل عددا من الشحنات الموجبة و من يحمل كل واحد منها شحنة كهربائية قيمتها $C = 1.6 \cdot 10^{-19}$
- ماء الجير محلول لأن له $pH = 8$

التمرين 2 (4 ن)

1- نعتبر الرموز التالية: Fe^{3+} - Fe^{2+} - Al^{3+} - O^{2-} - Cu - Fe - H - Cu^{2+} - O - H^+

صنف هذه الدقائق إلى :

- كاتيونات :
- أنيونات :
- ذرات :

2- حدد الدقائق التي تحمل نواتها نفس الشحنة الكهربائية .

.....

3- تحتوي كل من الدقيقة الممثلة بالرمز Al^{3+} و الدقيقة الممثلة بالرمز O^{2-} على نفس العدد من الإلكترونات $10e^-$. استنتج العدد الذري Z لهذين النوعين الكيميائيين.

.....

4- حدد شحنة نواة كل من Al و O بدلالة الشحنة الابتدائية .

.....

5- حدد شحنة Al^{3+} و O^{2-} بالكولوم .

.....

.....

التمرين 3 (8 ن)

1 - تتوفر على المواد التالية : الألومنيوم، النحاس، الحديد، متعدد الإثيلين ومتعدد كلورور الفينيل .

1-1- حدد المجموعة التي تنتمي إليها كل مادة .

.....

.....

2-1- كيف يمكن التمييز بين كل مجموعة .

.....

2-2- يؤثر الهواء الرطب على الألومنيوم و الحديد

1-2- أعط اسم هذا التأثير

.....

2-2- إملأ الجدول التالي بما يناسب

المعادلة الحصيلة للتفاعل (متوازنة)	النتائج		المتفاعلات
	صيغته	إسمه	
$Al + \longrightarrow$			الألومنيوم
$Fe + \longrightarrow$			الحديد

3- يحترق النحاس في الهواء فينتج عنه جسم صلب صيغته : CuO
3-1- إعط اسم الناتج

3-2- ما لون اللهب الذي يعطيه احتراق مسحوق النحاس ؟

3-3- أكتب المعادلة الكيميائية الحاصلة لاحتراق النحاس (متوازنة)

3-4- يتطلب الاحتراق الكلي ل : $m_{Cu} = 25,4g$ من النحاس كتلة : $m_{O_2} = 6,4g$ من ثنائي الأوكسجين .
3-4-1- ماهي كتلة الناتج ؟

3-4-2- حدد حجم الهواء اللازم لاحتراق النحاس كليا . تعطي : $P(O_2) = 1,33g/l$

4- كيف يمكن التمييز بين متعدد الإثيلين و متعدد كلورور الفينيل؟

5- يعبر كتابة عن احتراق متعدد الإثيلين و متعدد كلورور الفينيل كما يلي :

- متعدد الإثيلين + ثنائي الأوكسجين ← الماء + ثنائي أوكسيد الكربون
- متعدد كلورور الفينيل + ثنائي الأوكسجين ← الماء + ثنائي أوكسيد الكربون + كلورور الهيدروجين

حدد من بين الذرات التالية التي تدخل في تركيب متعدد الإثيلين و متعدد كلورور الفينيل معللا جوابك
ذرة الأوكسجين - ذرة الأزوت - ذرة الهيدروجين - ذرة الكلور - ذرة الكربون - ذرة الحديد

التمرين 4 (5 ن)

1- اعط تعريفا للمحلول المائي .

2- صنف المحاليل المائية التالية إلى حمضية و قاعدية و محايدة مع تعليل الجواب .
(S₁) محلول كبريتات الصوديوم : $(2Na^+ + SO_4^{2-})$:

(S₂) محلول كبريتات الهيدروجين : $(2H^+ + SO_4^{2-})$:

(S₃) محلول هيدروكسيد البوتاسيوم : $(K^+ + OH^-)$:

3- أقرن كل محلول بقيمة pH المناسبة له : pH = 3 - pH = 7 - pH = 12 .

(S₁) : (S₂) : (S₃) :

4- نضيف المحاليل (S₁) و (S₂) و (S₃) إلى حجم من الماء المقطر .

4-1- حدد التغيرات التي تطرأ على قيمة pH كل محلول .

4-2- ما اسم هذه العملية ؟

4-3- ما فائدة هذه العملية ؟