المراقبة المستمرة
السنة الثالثة ثانوي إعدادي
مادة العلوم الفيزيائية
مدة الإنجاز: 60 دقيقة.

Groupe scolaire Inisse

السنة الدراسية: 2015-2016

بتاريخ: 04 / 01 / 2016

الاسم الكامل:.....فوج:.....

التمرين الأول

1- املأ الفراغ بما يناسب

- عند تخفيف محلول حمضي ..... حمضيته ف ..... قيمة pH 2ن
- عند تخفيف محلول قاعدي ..... قاعديته ف ..... قيمة pH .....

2- املأ الجدول التالي 2ن

إسم المحلول	الصيغة الأيونية	صيغة المركب الأيوني
محلول كلورور الألومنيوم		
محلول كلورور الأمونيوم		
محلول هيدروكسيد البوتاسيوم		
محلول كبريتات الصوديوم		

نعطي : أيون الأمونيوم : NH_4^+ أيون البوتاسيوم : K^+ أيون الألومنيوم : Al^{3+}

أيون الهيدروكسيد : HO^- أيون الكلورور : Cl^- أيون الكبريتات : SO_4^{2-} أيون الصوديوم : Na^+

3- صل بسهم المجموعتين للربط بين الأيون و شحنته الإجمالية 2ن

الأيون
H^+
O^{2-}
PO_4^{3-}
Fe^{3+}

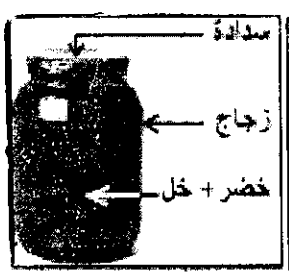
شحنته
-2e
$+4,8 \times 10^{-19}C$
$+1,6 \times 10^{-19}C$
$-48 \times 10^{-20}C$

4- أجب بصحيح أو خطأ على الإثباتات التالية 2ن

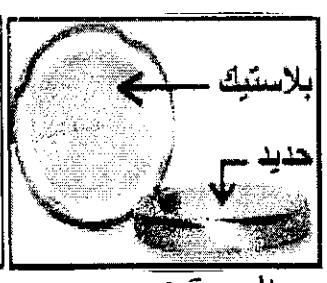
- لنواة الذرة شحنة كهربائية منعدمة .....
- الأيون Cu^{2+} عبارة عن ذرة اكتسبت إلكترونين .....
- تتميز الفلزات بكونها مواد معتمة .....
- تتأكسد الفلزات نتيجة تفاعلها مع غاز ثنائي أوكسيد الكربون .....

التمرين الثاني

للحفاظ على الخضر مدة طويلة دون أن تفقد قيمتها الغذائية ، نقوم بغمرها في الخل (أنظر الصورة 1) داخل قنينة زجاجية محكمة الإغلاق بسدادة من الحديد مغلف بالبلاستيك (أنظر الصورة 2)



الصورة 1



الصورة 2

1- أذكر ميزة يتمتاز بها كل من الحديد و البلاستيك المعتمدة في التعليب 1ن

.....

.....

.....

2- تتكون ذرة الحديد من 26 إلكترون . أكتب العدد الذري لذرة الحديد 1ن

.....

3- أحسب ، بدلالة e ، شحنة إلكترونات ذرة الحديد 1ن

.....

.....

4- علما أن ذرة الحديد يمكن أن تفقد ثلاث إلكترونات . أكتب صيغة الأيون المحصل عليه 1ن

.....

5- عند إزالة البلاستيك من السدادة ، و تعريضها للهواء الرطب تتكون عليها طبقة بنية . ما إسم هذه الطبقة ؟ أكتب معادلة التفاعل الذي ينتجها 1ن

.....

.....

6- أثناء احتراق ، البلاستيك الذي تم إزالته ، في الهواء يتكون ضباب على جوانب كأس باردة معرضة للهب الإحتراق كما يتعكر ماء الجير عند إضافته في الكأس و تحريكه . أكتب نواتج هذا الإحتراق 1ن

.....

التمرين الثالث

يعطي الجدول التالي قيم pH لبعض المحاليل المائية

المحلول المائي	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
pH	10,8	4,1	7,0	2,0	9,3

1- أذكر الوسيلة المستعملة لقياس pH هذه المحاليل . علل جوابك 1ن

.....

.....

2- صنف المحاليل حسب قيم pH 1.5ن

.....

.....

.....

3- حدد المحلول الحمضي الأكثر تخفيفا و المحلول القاعدي الأكثر تركيزا 1ن

.....

.....

4- نضيف كمية قليلة من المحلول S_4 إلى كمية قليلة من المحلول S_3

4-1- ماذا تسمى هذه العملية ؟ 0.5ن

.....

4-2- قارن قيمة pH المحلول المحصل عليه بقيمة pH المحلول S_4 . علل جوابك 1ن

.....

.....

5- نتوفر على المحاليل التالية : ($2H^+ + SO_4^{2-}$) و ($K^+ + HO^-$) و ($Al^{3+} + 3Cl^-$) ، أقرن كل محلول من بين هذه المحاليل بالمحلول المناسب له من بين المحاليل S_1 و S_2 و S_3 . 1ن

.....

.....

.....