



الامتحان المحلي الموحد
لنيل شهادة السلك الإعدادي
مادة الفيزياء و الكيمياء

دورة يناير 2014

مدة الإنجاز : ساعة واحدة

عدد الصفحات : 2

- الاسم الكامل :
- القسم :
- رقم الامتحان :
- الرقم داخل القسم :

النقطة :

20

الموضوع

التنقيط

التمرين الأول : (8 نقط)

- 1 - 3.5 ن
1 - املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية : الألومين - الزجاج - الأجسام - التآكل - الفلزات - أكسيد الألومنيوم - كتيمة .
• تتكون المستعملة في حياتنا اليومية من عدة مواد ، تصنف إلى ثلاث مجموعات أساسية وهي :
..... و المواد العضوية و
• تتكون على سطح الألومنيوم، عند تأكسده في الهواء، طبقة رقيقة تسمى أو
وهي مادة غير منفذة للهواء تحمي الفلز من
- 2 - 1.5 ن
ضع خطأ تحت الاختيار الصحيح :
❖ للنواة شحنة كهربائية : - موجبة - سالبة - منعدمة
❖ الأيون Cu^{2+} عبارة عن ذرة نحاس : - اكتسبت إلكترونين - فقدت إلكترونين - لها نواتين
❖ عند تخفيف محلول قاعدي فإن قيمة PH هذا المحلول : - ترتفع - تنخفض - لا تتغير
- 3 - تتكون أغلب النفايات التي تجمع في المطارح العمومية من المواد العضوية ، و يشكل حرقها في الهواء الطلق خطرا على صحة الإنسان وبيئته :
1 ن
1.3 - اذكر غازين ناتجين عن احتراق المواد العضوية يشكلان خطرا على صحة الإنسان و بيئته.
-
2.3 - اقترح طريقتين للتخلص من هذه النفايات دون الإضرار بالصحة و البيئة .
-
-
- 4 - 1 ن
ضع تحت كل صورة نوع الخطورة التي تمثلها المادة التي تحملها .
.....



التمرين الثاني : (8 نقط)

- أرادت كوثر القيام بدراسة تأثير كل من محلول حمضي و محلول قاعدي على بعض الفلزات، إلا أنها واجهت مشكلة تتجلى في عدم تمييزها بين كأسين A و B ، إحداهما تحتوي على محلول حمض الكلوريدريك ($H^+ + Cl^-$) و الأخرى تحتوي على محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+ + OH^-$).
- 1- للتعرف على طبيعة المحلول الذي تحتويه كل كأس، قامت كوثر بتعيين PH المحلول الموجود في كل كأس، فحصلت على النتائج التالية :
- بالنسبة للمحلول الموجود في الكأس A : PH = 2
- بالنسبة للمحلول الموجود في الكأس B : PH = 11
1.1 - اذكر وسيلة تستعمل لتعيين PH محلول مائي .
0.5 ن
- 2.1 - حدد الكأس التي تحتوي على محلول حمض الكلوريدريك .
0.5 ن
- 2- للتأكد من هذه النتيجة أخذت كوثر كمية من المحلول المفترض أنه محلول حمض الكلوريدريك و وضعتها في أنبوب اختبار ثم أرادت أن تكشف عن وجود أيونات الكلورور Cl^- في هذا المحلول .

1.2- اقترح على كوثر الرائز الذي يجب استعماله للكشف عن أيونات الكلورور Cl^- . واصفا ما يحدث في أنبوب الاختبار مع كتابة معادلة الترسيب .

0.5 ن

..... : الرائز المستعمل :
..... : ما يحدث في الأنبوب :
..... : معادلة الترسيب :

0.5 ن

1 ن

2.2- علما أن العدد الذري لذرة الكلور Cl هو $Z = 17$ ، حدد بالنسبة لأيون الكلورور Cl^- :

1.5 ن

..... : شحنة النواة :
..... : شحنة الإلكترونات :
..... : شحنة الأيون :
3- بعد أن تعرفت كوثر على محتوى الكأسين A و B قامت بالتجربة التالية :
وضعت في أنبوبي اختبار كمية من محلول حمض الكلوريدريك، ثم أضافت في الأنبوب الأول قطعة من الحديد و في الثاني قطعة من النحاس، فلاحظت تصاعد فقاعات في أحدهما و لم تتصاعد الأنبوب الآخر .

1.3- حدد مغللا جوابك الأنبوب الذي لم تتصاعد فيه الفقاعات .

0.5 ن

2.3- اعط اسم الغاز المتصاعد في الأنبوب، و بين كيف تكشف عن وجوده .

0.5 ن

..... : اسم الغاز المتصاعد :

..... : تكشف عن وجوده بـ :

0.5 ن

3.3 – اكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل الحاصل في الأنبوب :

1 ن

4- صف ما يحدث في الأنبوبين في حالة استعمال محلول هيدروكسيد الصوديوم عوض محلول حمض الكلوريدريك .

1 ن

التمرين الثالث : (4 نقط)

بعد انتهاء أبيك من بناء منزلكم الجديد بما في ذلك تركيب الأبواب و الشبابيك الحديدية للنوافذ، و في انتظار الصباغ الذي كان مشغولا عند أحد الجيران ، لاحظ ذات يوم تكون بقع من الصدأ على باب المنزل المصنوع من الحديد و الشبابيك ، فتساءل عن السبب، فيما قال أخوك لو كانت تصنع من الألومنيوم لكان أفضل . الشيء الذي جعلك تتدخل لتوضيح الأمر .
1- فسر لأبيك و أخيك سبب تكون الصدأ على الباب و الشبابيك ، مع تعزيز ذلك بمعادلة كيميائية لما حدث .

2 ن

2- في نظرك هل صباغة الباب و الشبابيك يحل المشكل ؟ اشرح ذلك .

1 ن

3- ما رأيك في قول أخيك ؟

1 ن

سلم التقييط	عناصر الإجابة	التمرين
<p>0.5 ن + 0.5 ن + 0.5 ن 0.5 ن + 0.5 ن + 0.5 ن + 0.5 ن</p> <p>0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن</p> <p>0.5 ن + 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن</p> <p>0.5 ن 0.5 ن</p>	<p>- 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • الأجسام - الزجاج - الفلزات • أكسيد الألومنيوم - الألومين - كتيمة - التآكل <p>- 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ موجبة. ❖ فقدت إلكترونين. ❖ تنخفض. <p>- 3</p> <p>1.3- ثنائي أكسيد الكربون – أحادي أكسيد الكربون .</p> <p>2.3- وضعها في حفر كبيرة و ردمها .</p> <p>- إعادة تصنيعها .</p> <p>- 4</p> <p>الصورة الأولى : أكال</p> <p>الصورة الثانية : قابل لاحتراق</p>	<p>الأول</p> <p>(8 نقط)</p>
<p>0.5 ن 0.5 ن</p> <p>0.5 ن 0.5 ن 1 ن</p> <p>0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن</p> <p>0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن</p> <p>0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن</p> <p>0.5 ن + 0.5 ن 1 ن</p>	<p>- 1</p> <p>1.1 - ورق PH .</p> <p>1.2 - الكأس A .</p> <p>- 2</p> <p>-1.2</p> <p>- الرائز المستعمل : محلول نترات الفضة .</p> <p>- ما يحدث في الأنبوب : تكون راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء .</p> <p>- معادلة الترسيب : $Ag^+ + Cl^- \longrightarrow AgCl$</p> <p>-2.2</p> <p>- شحنة النواة : + 17 e</p> <p>- شحنة الإلكترونات : - 18 e</p> <p>- شحنة الأيون : - e</p> <p>- 3</p> <p>1.3 - الأنبوب الثاني لأن النحاس لا يتفاعل مع محلول حمض الكلوريدريك .</p> <p>2.3 - اسم الغاز المتصاعد : ثنائي الهيدروجين .</p> <p>- نكشف عنه بـ : تقريب لهب من فوهة الأنبوب حيث يحدث فرقعة .</p> <p>- 3.3 $Fe + 2H^+ \longrightarrow Fe^{2+} + H_2$</p> <p>4 - لا يحدث أي شيء في الأنبوبين معا .</p>	<p>الثاني</p> <p>(8 نقط)</p>
<p>1 ن</p> <p>1 ن</p> <p>1 ن</p> <p>1 ن</p>	<p>- 1</p> <p>التفسير : الصدأ المتكون على الباب و الشبابيك سببه تفاعل الحديد مع ثنائي أكسجين الهواء الرطب .</p> <p>المعادلة : $4Fe + 3O_2 \longrightarrow 2Fe_2O_3$</p> <p>2 - نعم ، لأن الصباغة تمنع دخول الهواء إلى الحديد .</p> <p>3 - رأيه على صواب لأن الألومنيوم عند تأكسده تتكون عليه طبقة كتيمة من أكسيد الألومنيوم تمنع تأكله و بالتالي يمكن استعماله دون صباغة .</p>	<p>الثالث</p> <p>(4 نقط)</p>