



الإسم الكامل : رقم الإمتحان : القسم : الرقم الترتيبي :

تصحيح

20

التمرين الأول : 8 نقط

سلم
التنقيط

1- ميِّز في الجدول أسفله، المواد و الأجسام مما يلي :
باب حديدي ؛ ألومنيوم ؛ نافذة زجاجية ؛ نحاس.

1ن

المواد	الأجسام

2- نعتبر الأيونات التالية: H^+ ; Ag^+ ; O^{2-} ; SO_4^- ; Cl^- ; Na^+ ; OH^- . أعط :

2ن

- أنيون أحادي الذرة
- أيون متعدد الذرات.....
- أيون كاشف عن أيون الكلورور.....
- أيون يتفاعل مع فلز الزنك لينتج غاز ثنائي الهيدروجين وأيون الزنك.....

3- أتمم الجمل أسفله بما يناسب من: الألومين ؛ الكربون ؛ الهيدروجين ؛ الحديد.

2ن

- يتكون الصدأ نتيجة تفاعل..... مع الهواء الرطب.
- الألومنيوم لا يحتاج إلى حماية لأنه تتكون عليه طبقة.....
- تدخل في تركيب المواد العضوية نرتين هما:..... و.....

4- أجب بصحيح أو خطأ.

2ن

- يعرف النحاس بلونه الأحمر الآجوري.
- فلز الحديد لا يحتاج إلى حماية من التآكل.
- العنصر المسؤول عن تكون الألومين هو ثنائي الأزوت
- الملح مادة تسرع من عملية تكون الصدأ

5- أعط إحتياطين وقائين عند الاشتغال بمحاليل مركزة.

1ن

التمرين الثاني : 8 نقط

يعطي الجدول أسفله اسم المحلول وقيمة PH التي تميزه:

إسم المحلول	ماء جافيل	$H^+ + Cl^-$	$Na^+ + OH^-$	الماء المقطر
PH-المحلول	10.5	1.5	12.44	7
صنفه

1. داخل الجدول؛ صنف المحاليل.

2ن

2. نضيف كمية من محلول الصودا إلى الماء المقطر؛ ماذا سيحدث لقيمة PH هذا المحلول؟

0,5ن

3. نضيف محلول حمض الكلوريدريك إلى فلز الحديد.

a. أكتب المعادلة الكيميائية المختصرة للتفاعل الكيميائي الذي حدث.

1ن

0,5ن b. أكتب الصيغة الأيونية للمحلول الذي سيتكون بعد التفاعل؟

4. نأخذ عينة من المحلول الناتج ونضيف إليه محلول هيدروكسيد الصوديوم ($\text{Na}^+ + \text{OH}^-$) فيتكون راسب أخضر.

0,5ن a. ما اسم و صيغة الراسب المتكون.

0,5ن b. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي المختصرة الذي حدث.

5. نأخذ عينة أخرى من المحلول الناتج ونضيف لها محلول نترات الفضة ($\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$) فيتكون راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.

0,5ن a. اكتب معادلة الترسب المختصرة.

0,5ن b. ما اسم الأيون الذي تم الكشف عليه..... صيغته الكيميائية.....

2ن 6. العدد الذري لذرة الحديد Fe هو: $Z=26$. أملا الجدول أسفله. نعطي: $e=1.6 \times 10^{-19} \text{C}$.

شحنة نواتها بدلالة e	شحنة إلكتروناتها بدلالة c	الايون	شحنة نواتها بدلالة e	شحنة نواته بدلالة c	الذرة
.....	Fe^{2+}	Fe

التمرين الثالث : 4 نقط

يأخذون المنتجون بعين الاعتبار الخصائص الكيميائية و الفيزيائية للمواد؛ عندما يريدون تعليب منتجاتهم التجارية؛ مثلا لمنظفات التي تعلق في قنينات من البلاستيك؛ العصائر والحليب في علب من الكرتون و مشروبات غازية في قنينات من الزجاج...

1,5ن 1- ذكر بثلاثة خصائص تتميز بها مواد الفلزات عن مواد البلاستيك.

2- بعد إفراغ العلب و القنينات من محتواها؛ تتراكم على شكل نفايات متكونة من علب من الكرتون وقنينات بلاستيكية وزجاجية؛ وتردد كمياتها كلما كان الاستهلاك كثيرا.

1ن a. ماهو الخطر الذي ينتج عن الاحتراق الغير كامل للمواد البلاستيكية؟

1,5ن b. كيف ينبغي التخلص من أنواع النفايات المتركمة دون خطورة؟