



الامتحان الموحد المحلي

- دورة يناير 2013 -

وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية سوس
ماسة درعة
نيابة تنغير
ثانوية محمد السادس التاهيلية
-النيف-

المعامل: 1

مدة الانجاز: ساعة واحدة

المادة: الفيزياء و الكيمياء

رقم الامتحان:

القسم:

الاسم و النسب:

8ن

التمرين الأول

1ن

1. صنف ما يلي إلى أجسام و مواد: البلاستيك متعدد الاتيلين، الألمنيوم، طاولة، الزجاج

الأجسام	المواد

3ن

2. اجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الإثباتات الخاطئة

✓ تتميز الفلزات بموصليتها الجيدة للتيار الكهربائي و عدم موصليتها للحرارة

✓ يتفاعل محلول هيدروكسيد الصوديوم مع الحديد و لا يتفاعل مع الزنك

✓ تدل العلامة التحذيرية (الشكل جانبه) المسجلة على قنينة أن المادة التي توجد في القنينة مضره بالبيئة



✓ لا تتغير قيمة pH عند تخفيف محلول محايد

2ن

3. صنف إلى أنيون أو كاتيون أحادي أو متعدد الذرة : Cu^{2+} , O^{2-} , $H3O^{+}$, SO_4^{2-} .

أنيون		كاتيون	
متعدد الذرات	أحادي الذرة	متعدد الذرات	أحادي الذرة

4. تتكون النفايات أساسا من مواد عضوية(ورق، بلاستيك...) ويتسبب احتراقها في الهواء في تلوث البيئة. و للتعرف على بعض نواتج هذا للاحتراق نعرض إناء زجاجيا إلى دخان الاحتراق فنلاحظ تكون قطرات من الماء و حثالة سوداء على الجوانب الداخلية للإناء و عند إضافة ماء الجير إليه فان هذا الأخير يتعكر. كما ينتج عن هذا الاحتراق غاز سام يمنع نقل الكريات الحمراء لثنائي الأوكسجين إلى أعضاء الجسم .

أ- أعط الأسماء و الصيغ الكيميائية لنواتج هذا الاحتراق ؟

1ن

ب- استنتج أهم الذرات المكونة للمواد العضوية؟

1ن

8ن

التمرين 2

0,5ن

1. يلعب كلورور الهيدروجين (حمض الكلوريدريك) دورا هاما في الصناعة، كما يستعمل بكثرة في المختبر و يلزم أثناء استعماله اتخاذ مجموعة من الاحتياطات الوقائية لتجنب الأخطار التي يتسبب فيها.

1. نقيس قيمة pH عينة من محلول لكلورور الهيدروجين فنجد pH=1.3

أ- ما هي الوسيلة التي استعملت لقياس pH ؟ علل جوابك؟

0,75ن

ب- أعط الصيغة الكيميائية لمحلول لكلورور الهيدروجين ؟ و حدد صنفه؟

<p>0.75 ن</p> <p>1 ن</p> <p>1 ن</p> <p>0.5 ن</p> <p>0.5 ن</p> <p>1 ن</p> <p>1 ن</p> <p>1 ن</p> <p>4 ن</p>	<p>2. نضيف 20mL من المحلول السابق إلى 180mL من الماء فنحصل على محلول S1. حدد من بين القيم التالية (1 - 9.3 - 3.3) قيمة pH المحلول S1 ؟ علل جوابك؟</p> <p>3. نضيف إلى أنبوب اختبار يحتوي على صوف الحديد محلول حمض الكلوريدريك. أ- أنجز رسماً توضح فيه ما يمكن ملاحظته من خلال هذه التجربة؟</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 100px; width: 300px; margin: 10px auto;"></div> <p>ب- اكتب المعادلة المبسطة للتفاعل الحاصل؟</p> <p>4. خلال تفاعل الحديد مع محلول حمض الكلوريدريك، فإن ذرات الحديد تختفي وتتحوّل إلى أيونات الحديد: Fe^{2+}</p> <p>أ- هل ذرات الحديد فقدت أم اكتسبت الكترونات؟</p> <p>ب- ما هو عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة؟</p> <p>ت- احسب بالكولوم الشحنة الإجمالية لأيون الحديد Fe^{2+}؟ نعطي: $e=1.6 \times 10^{-19} C$</p> <p>II. يعتبر الحديد من بين المواد الأكثر تواجداً في حياتنا اليومية إلا أن استعماله تراجع بشكل كبير بسبب الصدأ.</p> <p>1. ما هي أسباب تأكسد الحديد (تكون الصدأ) ؟</p> <p>2. الألومنيوم فلز هو الآخر قابل للتأكسد، و مع ذلك يحض بتفضيل كبير على الحديد. وضح الفرق بين أكسدة الحديد و أكسدة الألومنيوم؟</p>
<p>4 ن</p>	<p style="text-align: center;">التمرين 3</p> <p>أثناء مساعدتك لأستاذك في ترتيب المختبر، وجدت 3 قارورات بها محاليل مائية و لا تحمل أي لصيقة تعريفية. فطلب منك الأستاذ التمييز بين هذه المحاليل ووضع لصيقات عليها، علماً أن هذه المحاليل هي: محلول حمض الكلوريدريك، كلورور الصوديوم (Na^+ ; Cl^-) و كبريتات النحاس (Cu^{2+} ; SO_4^{2-})</p> <p>اقترح بعض التجارب للتمييز بين هذه المحاليل (مبيناً ذلك برسوم)، وذلك بالاعتماد على بعض من المعدات التجريبية التالية: محلول نترات الفضة (Ag^+ ; NO_3^-) ، ورق pH ، محلول هيدروكسيد الصوديوم (Na^+ ; OH^-) ، أنابيب اختبار ، الماء المقطر، عود ثقاب</p>