

المادة	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء الكبرى	 <p>وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والبحث العلمي</p>
الفيزياء والكيمياء	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	
مدة الإنجاز	دورة يونيو 2010	
ساعة واحدة		
المعامل		
01		
http://pc123.ii.ma		

الموضوع	التقييم						
<p>التمرين الأول (8 نقط) :</p> <p>1. سجل على الجدول التالي أسماء المواد وأسماء الأجسام، مع يبه هذه الأسماء التالية : صفيحة من النحاس - الزجاج - قلم الرصاص - قنينة بلاستيكية - هاتف محمول - نظارة شمسية - مصباح كهربائي - ساعة يدوية.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>أسماء المواد</th> <th>أسماء الأجسام</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. املأ الفراغات التالية بما يناسبها من الكلمات أو الرموز التالية: الزئبق والقصدير - أوكسيد الحديد III - الألومنيوم (Al) - مسامية - الهواء الرطب - أصفر - ثنائي الهيدروجين (H₂) - الماء - Fe₂O₃.</p> <ul style="list-style-type: none"> الصدأ مادة..... متفذة للهواء، تتكو أساسا من ذي الصيغة..... والعوامل التي تساعد على تكو الصدأ هي ولوقاية الحديد من التآكل يكسى بقشرة رقيقة من بعض الفلزات مثل..... محلول حمض الكلوريدريك له pH..... مع 7 ويتفاعل مع فلز..... فينتج عن هذا التفاعل غاز..... الذي نميزه بفرقة عند تقرب لهب، ويمكن التعبير عن المعادلة الحاصلة كما يلي : $6H^+ + 2..... \rightarrow 3..... +Al^{3+}$ 	أسماء المواد	أسماء الأجسام	2,00
أسماء المواد	أسماء الأجسام						
.....						
.....						
<p>التمرين الثاني (8 نقط) :</p> <p>1. العدد الذري لذرة الألومنيوم Al هو Z=13.</p> <p>1.1 حدد معلا جوابك عدد إلكترونات ذرة الألومنيوم.</p> <p>.....</p> <p>2.1 ينتج أيون الألومنيوم عن فقد ذرة الألومنيوم في شروط معينة، لثلاث إلكترونات.</p> <p>1.2.1 اكتب تعبير الشحنة q لنواة ذرة الألومنيوم بدلالة الشحنة الابتدائية e واستنتج صيغة الأيون الناتج عن هذه الذرة.</p> <p>.....</p> <p>2.2.1 أحسب بالكولوم الشحنة q' لأيون الألومنيوم. تعطي الشحنة الابتدائية : e=1,6.10⁻¹⁹C.</p> <p>.....</p> <p>2. تتوفر على محلول S₁ مركز لحمض الكلوريدريك ذي pH=2 لاستعماله بأماه يتم تخفيفه لتحضير محلول مخفف S₂.</p> <p>1.2 ماذا تعني بعملية التخفيف ؟</p> <p>.....</p> <p>2.2 حدد معلا جوابك مع يبه قيم pH التالية قيمة pH المحلول المخفف S₂ (pH=9 ; pH=4 ; pH=1).</p> <p>.....</p>	1,00 2,00 1,00 1,00						

3.2. نصب عينة من محلول حمض الكلوريدريك المخفف S_2 في أنبوب اختبار يحتوي على حبيبات من فلز الزنك Zn فينتج عنه ذلك تفاعل كيميائي. للكشف عن أيون الزنك الناتج عن هذا التفاعل نضيف قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محتوى الأنبوب عند نهاية التفاعل الحاصل.

1.3.2. ماهو لون الراسب المتكوّن؟

1,00

2.32. أكتب معادلة الترسيب الموافقة.

1,00

التمرين الثالث (4 نقطه) :

وجدت هاجر في المختبر قارورة محلول S اتمى اسم المحلول وبعض مميزاته من ملصقها. لتحديد اسم هذا المحلول أنجزت هاجر التجارب التالية :

- باستخدام جهاز pH متر وجدت أنه قيمة pH المحلول S تساوي واحد (pH=1).
- أضافت إلى عينة من المحلول المجهول S قطرات من محلول نترات الفضة ($Ag^+ + NO_3^-$) ، فتلوه راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.
- أضافت عينة من المحلول S إلى مسحوق الحديد فلاحظت حدوث جيشاه وتصاعد غاز يحدث فرقة عندها تقرب منه عود ثقاب مشتعل.

1. ساعد - معلا جوابك - هاجر على تحديد اسم المحلول S.

2,00

2. لتجنب بعض أخطار استعمال المحلول S وجدت هاجر على ملصق المحلول بعض العلامات التحذيرية. حدد على الجدول التالي مدلول كل علامة مع ذكر بعض مخاطر الاستعمال.

2,00

مخاطر استعمال المحلول S	مدلول العلامة	العلامة
.....	
.....	



تحرر الأجوبة على هذه الورقة وترجع مع ورقة التحرير

التمرين الأول: (8 نقط):

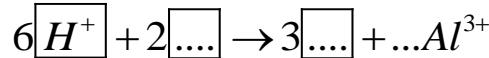
1- سجل على الجدول التالي أسماء المواد وأسماء الأجسام ، من بين الأسماء التالية: صفيحة من النحاس- الزجاج - قلم الرصاص - قنبلة بلاستيكية - هاتف محمول - نظارة شمسية - مصباح كهربائي - ساعة يدوية . (2 ن)

أسماء المواد	أسماء الأجسام
.....
.....

2- إملأ الفراغات التالية بما يناسبها من الكلمات أو الرموز التالية: الزنك والقصدير - أكسيد الحديد III - الألومنيوم (Al) - مسامية - الهواء الرطب - أصغر - ثنائي الهيدروجين (H₂) - الماء - Fe₂O₃ . (6 ن).

< الصدأ مادة منفذة للهواء ، تتكون أساسا من ذبي الصيغة والعوامل التي تساعد على تكون الصدأ هي و ولوقاية الحديد من التآكل يكسى بقشرة رقيقة من بعض الفلزات مثل

< محلول حمض الكلوريدريك له pH من 7 ويتفاعل مع فلز فينتج عن هذا التفاعل غاز الذي نميزه بفرقعة عند تقريب لهب. ويمكن التعبير عن المعادلة الحصيلة كما يلي:



التمرين الثاني: (8 نقط)

1 - العدد الذري لذرة الألومنيوم Al هو Z=13

1-1: حدد معللا جوابك عدد إلكترونات ذرة الألومنيوم. (1 ن)

1-2: ينتج أيون الألومنيوم عن فقدان ذرة الألومنيوم في شروط معينة ، ثلاث إلكترونات .

1-2-1: اكتب تعبير الشحنة q لنواة ذرة الألومنيوم بدلالة الشحنة الابتدائية e واستنتج صيغة الأيون الناتج عن هذه الذرة . (2 ن)

1-2-2: احسب بالكولوم الشحنة q لأيون الألومنيوم. نعطي قيمة الشحنة الابتدائية: e=1,6.10⁻¹⁹C . (1 ن)

2- نتوفر على محلول S₁ مركز لحمض الكلوريدريك ذي pH=2 . لاستعماله بأمان يتم تخفيفه لتحضير محلول مخفف S₂ .

1-2: ماذا نعني بعملية التخفيف ؟ (1 ن)



2-2: حدد مغللا جوابك، من بين قيم pH التالية قيمة pH المحلول المخفف S_2 (pH=9 ; pH=4 ; pH=1). (1 ن)

2-3: نصب عينة من محلول حمض الكلوريدريك المخفف S_2 في أنبوب اختبار يحتوي على حبيبات من فلز الزنك Zn فينتج عن ذلك تفاعل كيميائي. للكشف عن أيون الزنك الناتج عن هذا التفاعل نضيف قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محتوى الأنبوب عند نهاية التفاعل الحاصل.

2-3-1: ماهو لون الراسب المتكون؟ (1 ن)

2-3-2: أكتب معادلة الترسيب الموافقة. (1 ن)

التمرين الثالث: (4 نقط)

وجدت هاجر في المختبر قارورة محلول S انمحي اسم المحلول وبعض مميزات من ملصقها. لتحديد اسم هذا المحلول أنجزت هاجر التجارب التالية:

للهم باستعمال جهاز pH متر وجدت أن قيمة pH المحلول S تساوي واحد (pH = 1).

للهم أضافت إلى عينة من المحلول المجهول S قطرات من محلول نترات الفضة ($Ag^+ + NO_3^-$)، فتكون راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.

للهم أضافت عينة من المحلول S إلى مسحوق الحديد فلاحظت حدوث جيشان و تصاعد غاز يحدث فرقة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل.

1- ساعد - مغللا جوابك- هاجر على تحديد اسم المحلول S (2 ن)

2- لتجنب بعض أخطار استعمال المحلول S وجدت هاجر على ملصق المحلول بعض العلامات التحذيرية. حدد على الجدول التالي مدلول كل علامة مع ذكر بعض مخاطر الاستعمال. (2 ن)

العلامة	مدلول العلامة	مخاطر استعمال المحلول S