

المادة	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة فاس - بولماه	 <p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين المهني والبحث العلمي</p>
الفيزياء والكيمياء	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	
مدة الإنجاز	دورة يونيو 2010	
ساعة واحدة		
المعامل		
01		
http://pc-col.zic.fr		

الموضوع	التقييم
<p>التمرين الأول (6 نقط) :</p> <p>انقل على ورقتك الجمل أسفله ثم أملأ الفراغات بإحدى المفردات التالية: نقص - كاتيونات - محايدة - أنيونات - أصغر - تساوي</p> <p>- نسمي الأيونات الموجبة و الأيونات السالبة..... 2,00</p> <p>- عندما ذرة الألمنيوم ثلاث إلكترونات تعطي الأيون Al^{3+}. 1,00</p> <p>- تكون الذرة كهربائيا لأنه شحنة النواة شحنة السحابة الإلكترونية. 2,00</p> <p>- تسمى المحاليل المائية الحمضية بقيمة pH مع 7. 1,00</p>	
<p>التمرين الثاني (7 نقط) :</p> <p>يعتبر الألمنيوم مع يبه الذرات الأكثر استعمالا في الصناعة. العدد الذري لذرة الألمنيوم هو $Z=13$.</p> <p>1- حدد عدد إلكترونات ذرة الألمنيوم و عدد الشحنة الموجبة لنواتها. حلك جوابك. 2,00</p> <p>2- أوجد عدد إلكترونات أيون Al^{3+} و عدد الشحنة الموجبة لنواته معلا جوابك. 2,00</p> <p>3- عند احتراق الألمنيوم في ثنائي الأوكسجين O_2 نحصل على Al_2O_3.</p> <p>1-3 اكتب المعادلة الحاصلة لهذا الاحتراق. 2,00</p> <p>2-3 اذكر إحدى خواص هذا الأوكسيد. 1,00</p>	
<p>التمرين الثالث (7 نقط) :</p> <p>دخلت بشرى إلى المختبر فوجدت قنيتييه إحداهما لمحلول حمض الكلوريدريك و الأخرى لمحلول هيدروكسيد الصوديوم لكه لا تحملان أية إشارة للتمييز بينهما. بعد إجراء تجربة، توصلت بشرى إلى التمييز بين قنينة المحلول الحمضي وقنينة المحلول القاعدي.</p> <p>صبت بشرى محلول حمض الكلوريدريك في إناء فلزي، فحدث تفاعل حيث أصبح لونه السائل داخل الإناء أخضر.</p> <p>1- ما هي التجربة التي أجرت بشرى للتمييز بين المحلولين؟ 2,00</p> <p>2- ماذا يميز اللون الأخضر للسائل؟ 1,00</p> <p>3- اكتب معادلة التفاعل الحاصل. 2,00</p> <p>4- اقترح على بشرى إنائييه إحداهما مصنوعه من مادة فلزية و الآخر من مادة غير فلزية يمكنه استعمالها لحفظ حمض الكلوريدريك. 2,00</p>	

المادة	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة فاس - بولماه	 <p>وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين المهني والبعثات العلمية</p>
الفيزياء والكيمياء	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	
مدة الإنجاز	دورة يونيو 2010	
ساعة واحدة		
المعامل		
01		
http://pc-col.zic.fr		

التقييم	تصحيح الموضوع
	<p>التمرين الأول (6 نقط) :</p> <p>انقل على ورقتك الجمل أسفله ثم أمتلأ الفراغات بإحدى المفردات التالية: نقطة - كاتيونات - محايدة - أنيونات - أصغر - تساوي</p> <p>- نسمي الأيونات الموجبة كاتيونات و الأيونات السالبة أنيونات. 2,00</p> <p>- عندما نقطة ذرة الألمنيوم ثلاث إلكترونات تعطي الأيون Al^{3+}. 1,00</p> <p>- تكون الذرة محايدة كهربائيا لأن شحنة النواة تساوي شحنة السحابة الإلكترونية. 2,00</p> <p>- تتميز المحاليل المائية الحمضية بقيمة pH أصغر من 7. 1,00</p>
	<p>التمرين الثاني (7 نقط) :</p> <p>يعتبر الألمنيوم من بين الذرات الأكثر استعمالا في الصناعة. العدد الذري لذرة الألمنيوم هو $Z=13$.</p> <p>(1) حدد عدد إلكترونات ذرة الألمنيوم و عدد الشحنة الموجبة لنواتها. عكك جوابك. 2,00</p> <p>بما أن $Z=13$ فإن عدد الشحنة الموجبة للنواة هو 13 و بما أن الذرة محايدة كهربائيا فإنها تتوفر على 13 إلكترونات</p> <p>(2) أوجد عدد إلكترونات أيون Al^{3+} و عدد الشحنة الموجبة لنواته معكلا جوابك. 2,00</p> <p>تفقد ذرة الألمنيوم 3 إلكترونات وبالتالي فعدد الإلكترونات أيون Al^{3+} هو $10e^-$ أما شحنة النواة فلا تتغير $+13e$.</p> <p>(3) عند احتراق الألمنيوم في ثنائي الأوكسجين O_2 نحصل على Al_2O_3. 2,00</p> <p>1-3 اكتب المعادلة الحاصلة لهذا الاحتراق.</p> <p>$4Al + 3O_2 \longrightarrow 2Al_2O_3$</p> <p>2-3 اذكر إحدى خواص هذا الأوكسيد. 1,00</p> <p>من خواص الألومنيوم أو أكسيد الألمنيوم كونه مادة كيميائية تحمي الفلز من الأكسدة العميقة.</p>
	<p>التمرين الثالث (7 نقط) :</p> <p>دخلت بشرى إلى المختبر فوجدت قنينتيه إحداهما لمحلل حمض الكلوريدريك و الأخرى لمحلل هيدروكسيد الصوديوم لكن لا تحملان أية إشارة للتمييز بينهما. بعد إجراء تجربة، توصلت بشرى إلى التمييز بين قنينتيه المحلول الحمضي وقنينتيه المحلول القاعدي.</p> <p>صبت بشرى محلل حمض الكلوريدريك في إناء فلزي، فحدث تفاعل حيث أصبح لونه السائل داخل الإناء أخضرا.</p> <p>(1) ما هي التجربة التي أجرت بشرى للتمييز بين المحلولين؟ 2,00</p>

أجرت بشرى تجربة تأثير المحاليل الحمضية على الفلزات وذلك بإضافة محلول حمض الكلوريدريك إلى الحديد فحدث جيشاه وتصاعد غاز وحصولها في النهاية على محلول أخضر يميز أيونات الحديد II. بينما لا يحصل أي تفاعل عندما صببت محلول هيدروكسيد الصوديوم على الحديد لأنه لا يتفاعل معه.

1,00 (2)- ماذا يميز اللون الأخضر للسائل؟

Fe²⁺ : اللون الأخضر يميز أيونات الحديد II

2,00 (3)- اكتب معادلة التفاعل الحاصل.



2,00 (4)- اقترح على بشرى إنائيه إحداهما مصنوعه من مادة فلزية و الآخر من مادة غير فلزية يمكن استعمالها لحفظ حمض الكلوريدريك.

بالنسبة للمادة الفلزية يمكن استعمال النحاس، أما الغير الفلزية فيمكنه استعمال البلاستيك أو الزجاج.

نصحيح مشترك بين

DHIBI Nordine

&

ASMINE Mohamed