

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

الموضوع	التقييم						
<p><b>التمرين الأول (8 نقط) :</b></p> <p>1. اربط بسهم بين كل مادة وخواصها المناسبة لها :</p> <table border="0"> <tr> <td>○ الفلزات</td> <td>○ لا تتحمل الصدمات</td> </tr> <tr> <td>○ المواد الزجاجية</td> <td>○ عازلة للتيار الكهربائي</td> </tr> <tr> <td>○ المواد البلاستيكية</td> <td>○ موصلات جيدة للحرارة</td> </tr> </table>	○ الفلزات	○ لا تتحمل الصدمات	○ المواد الزجاجية	○ عازلة للتيار الكهربائي	○ المواد البلاستيكية	○ موصلات جيدة للحرارة	1,00
○ الفلزات	○ لا تتحمل الصدمات						
○ المواد الزجاجية	○ عازلة للتيار الكهربائي						
○ المواد البلاستيكية	○ موصلات جيدة للحرارة						
<p>2. املأ الفراغات بما يناسب :</p> <p>تتكون الذرة من ..... تحمل شحنة موجبة، و ..... متشابحة تحمل شحنة ابتدائية سالبة.</p>	1,00						
<p>3. اختر الجواب الصحيح :</p> <p>3.1. نضيف الماء إلى محلول الصودا ذي <math>pH=12</math> ونقيس <math>pH</math> المحلول المحصل عليه فنجد :</p> <p>أ- <math>pH=4</math> ب- <math>pH=9,5</math> ج- <math>pH=12</math> د- <math>pH=14</math></p>	1,50						
<p>3.2. الأيون <math>OH^-</math> راثر الكشف عنه :</p> <p>أ- <math>Cu^{2+}</math> ب- <math>Fe</math> ج- <math>Cl^-</math> د- <math>Cu</math></p>	1,50						
<p>4. أفضل طريقة للتخلص من النفايات الناتجة عن المواد المستعملة في الحياة اليومية هي :</p> <p>أ- طمرها في الهواء الطلق. ب- حرقها في الهواء الطلق. ج- فرزها ومعالجتها. د- وضعها في حفرة ورمها.</p>	1,50						

1,50

5. تكون بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون أثناء احتراق مادة عضوية في الهواء، يدل على أن هذه المادة العضوية تحتوي على ذرات :

- أ- الأوكسجين والكلور.
- ب- الكلور والهيدروجين.
- ج- الكربون والهيدروجين.
- د- الكربون والكلور.

### التمرين الثاني (8 نقط) :

يعتبر الألومينيوم Al من الفلزات الأكتف استعمالا في مجال التعليب، وفي صناعة أواني الطبخ وأجنحة الطائرات... وعدده الذري هو  $Z=13$ .

1,00

1. حدد عدد إلكترونات ذرة الألومينيوم.

1,00

2. اكتب رمز الأيون الناتج عن فقدان ذرة الألومينيوم Al ، لثلاثة إلكترونات.

3. نضيف كمية من محلول حمض الكلوريدريك إلى مسحوق الألومينيوم، فيحدث بينهما تفاعل كيميائي ينتج عنه غاز لا لونه له، ومحلول عديم اللون يحتوي على أيونات فلزية وأيونات الكلورور  $Cl^-$ .

2,00

1.3. سم الغاز الناتج عن هذا التفاعل، وبيبه كيف تكشف عنه.

2,00

2.3. عرّب عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية.

2,00

3.3. اقترح رائحي الكشف عن الأيونات التي يحتويها المحلول الناتج.

### التمرين الثالث (4 نقط) :



خرجت مجموعة من التلاميذ في رحلة مدرسية، وبينما كانوا يتجولون في أحد المنتزهات وجدوا قارورة مغلقة مملوءة بسائل وتحمل فقط اللصيقة جانبه، فانفقوا على عدم تركها في الطبيعة.



ساعد هذه المجموعة من التلاميذ، على تحديد خطورة هذا السائل واقتراح كيفية التخلص من هذه القارورة دون تلويث البيئة.

4,00

الفيزياء والكيمياء	المادة	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة سوس ماسة درعة	الملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين المهني والبحث العلمي
ساعة واحدة	مدة الإنجاز	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	
01	المعامل	دورة يونيو 2010	
<a href="http://pc-col.zic.fr">http://pc-col.zic.fr</a>			

التقييم	تصحيح الموضوع						
1,00	<p><b>التمرين الأول (8 نقط) :</b></p> <p>1. اربط بسهم بين كل مادة وخواصها المناسبة لها :</p> <table border="0"> <tr> <td>الفلزات</td> <td>لا تتحمل الصدمات</td> </tr> <tr> <td>المواد الزجاجية</td> <td>عازلة للتيار الكهربائي</td> </tr> <tr> <td>المواد البلاستيكية</td> <td>موصلات جيدة للحرارة</td> </tr> </table>	الفلزات	لا تتحمل الصدمات	المواد الزجاجية	عازلة للتيار الكهربائي	المواد البلاستيكية	موصلات جيدة للحرارة
الفلزات	لا تتحمل الصدمات						
المواد الزجاجية	عازلة للتيار الكهربائي						
المواد البلاستيكية	موصلات جيدة للحرارة						
1,00	<p>2. املأ الفراغات بما يناسب :</p> <p>تتكون الذرة من <b>نواة</b> تحمل شحنة موجبة، و <b>إلكترونات</b> متشابهة تحمل شحنة ابتدائية سالبة.</p>						
1,50	<p>3. اختر الجواب الصحيح :</p> <p>3.1. نضيف الماء إلى محلول الصودا ذي <math>pH=12</math> ونقيس <math>pH</math> المحلول المحصل عليه فنجد :</p> <p>أ- <math>pH=4</math></p> <p>ب- <b><math>pH=9,5</math></b></p> <p>ج- <math>pH=12</math></p> <p>د- <math>pH=14</math></p>						
1,50	<p>2.3. الأيون <math>OH^-</math> رائر الكشف عن :</p> <p>أ- <b><math>Cu^{2+}</math></b></p> <p>ب- Fe</p> <p>ج- <math>Cl^-</math></p> <p>د- Cu</p>						
1,50	<p>4. أفضل طريقة للتخلص من النفايات الناتجة عن المواد المستعملة في الحياة اليومية هي :</p> <p>أ- طمرها في الهواء الطلق.</p> <p>ب- حرقها في الهواء الطلق.</p> <p>ج- <b>فرزها ومعالجتها.</b></p> <p>د- وضعها في حفرة ورمها.</p>						

5. تكون بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون أثناء احتراق مادة عضوية في الهواء، يدل على أن هذه المادة العضوية تحتوي على ذرات :

- أ- الأوكسجين والكربون.
- ب- الكلور والهيدروجين.
- ج- الكربون والهيدروجين.
- د- الكربون والكلور.

1,50

### التمرين الثاني (8 نقط) :

يعتبر الألومنيوم Al من الفلزات الأكثر استعمالاً في مجال التعلب، وفي صناعة أواني الطبخ وأجنحة الطائرات... وعدده الذري هو  $Z=13$ .

1. حدد عدد إلكترونات ذرة الألومنيوم.

1,00

بما أن  $Z=13$  فإن الذرة تتوفر على 13 شحنة كهربائية موجبة في النواة، وبالتالي عدد إلكترونات ذرة الألومنيوم هو 13 إلكترون، لأنها محايدة كهربائياً.

2. اكتب رمز الأيون الناتج عن فقد ذرة الألومنيوم Al ، لثلاثة إلكترونات.

1,00



3. نضيف كمية من محلول حمض الكلوريدريك إلى مسحوق الألومنيوم، فيحدث بينهما تفاعل كيميائي ينتج عنه غاز لا لونه، ومحلول عديم اللون يحتوي على أيونات فلزية وأيونات الكلورور  $Cl^-$ .

1.3. سم الغاز الناتج عن هذا التفاعل، وبيد كيف تكشف عنه.

2,00

غاز ثنائي الهيدروجين، ويمكن الكشف عنه بحيث يحدث فرقة عند تقريب اللهب منه.

2.3. عبر عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية.

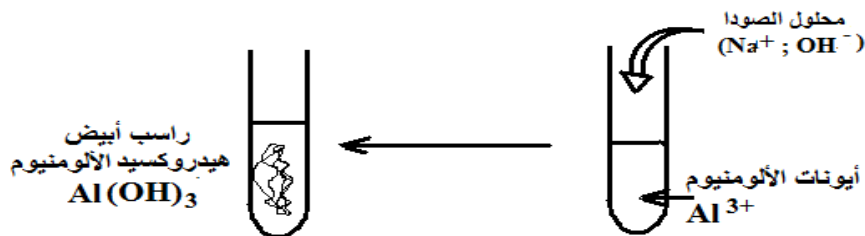
2,00



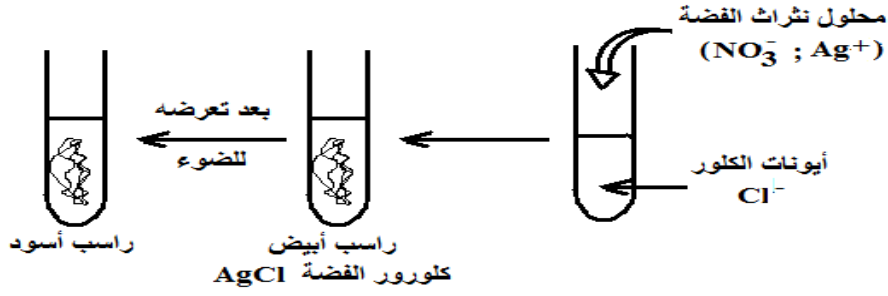
3.3. اقترح رائد الكشف عن الأيونات التي يحتويها المحلول الناتج.

2,00

➡ رائد الكشف عن الأيونات  $Al^{3+}$  بالصدود، حيث نحصل على راسب أبيض لهيدروكسيد الألومنيوم.



➡ رائد الكشف عن الأيونات  $Cl^-$  بنترات الفضة، حيث نحصل على راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء للكلور الفضة.



### التمرين الثالث (4 نقطه) :



خرجت مجموعة من التلاميذ في رحلة مدرسية، وبينما كانوا يتجولون في أحد المنتزهات وجدوا قارورة مغلقة مملوءة بسائل وتحمّل فقط اللصيقة جانبه، فاتفقوا على عدم تركها في الطبيعة.

ساعد هذه المجموعة من التلاميذ، على تحديد خطورة هذا السائل واقترح كيفية التخلص من هذه القارورة دون تلويث البيئة.

4,00

#### خطورة هذا السائل:

- الرمز الأول: يدل على أن المادة أكالة تحدث إتلافا خطيرا للأنسجة الحية و تسبب في حروق كيميائية في الجلد.
- الرمز الثاني: يدل على أن المادة سامة مسببة لإصابات خطيرة وأحيانا الوفاة عن طريق الاستنشاق والابتلاع أو اتصالها بالجلد.

#### كيفية التخلص من هذه القارورة دون تلويث البيئة:

- إضافة السائل إلى كمية كبيرة من الماء لتخفيف تركيزه قبل التخلص منه.
- وضع القارورة في مستوعبات خاصة بها، و تجنب حرقها.

### نصحيح مشرك بين

DHIBI Nordine  
&  
ASMINE Mohamed