

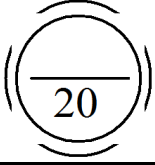
## نموذج لامتحان جهوي تجريبي

www.9alami.com

دورة يونيو 2010

مدة 1 ساعة

الإجاز



التصحيح

## نص الموضوع

سلم  
التنقيط

## • التمرين الأول: 8 نقط

(1) المجموعات الأساسية للمواد.

1- إملأ الجدول التالي بما يناسب:

|                                                        |                                                 |                                                          |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| مجموعة مواد طبيعية أو مصنعة من أصل نباتي أو حيواني هي: | مجموعة مواد من أصل معدني تحضر بصهر الكوارتز هي: | مجموعة مواد طبيعية تستخرج من باطن الأرض على شكل معدن هي: |
| .....                                                  | .....                                           | .....                                                    |
| هذه المجموعة تنقسم إلى قسمين:                          | العنصرين الأساسيين للمجموعة هما:                | هذه المجموعة تنقسم إلى قسمين:                            |
| الأول:.....                                            | الأول:.....                                     | الأول:.....                                              |
| الثاني:.....                                           | الثاني:.....                                    | الثاني:.....                                             |

1.5 ن

1.5 ن

2- أذكر ثلاث خصائص مختلفة مميزة لفلز الحديد:

|                |                 |                |
|----------------|-----------------|----------------|
| خاصية فيزيائية | خاصية ميكانيكية | خاصية كيميائية |
| .....          | .....           | .....          |
| .....          | .....           | .....          |

1.5 ن

(2) في سنة (1803م) أكد عالم الكيمياء الانكليزي جون دالتون تجريبيا فكرة كون الذرة هي الوحدة الأساسية لبناء المادة.

|                      |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| رسم نموذج بوهر للذرة | 1- أذكر الأجزاء الأساسية للذرة:.....<br>2- ارسم نموذج بوهر للذرة: ( أرسم في الخانة المقابلة).<br>3- رمز العدد الذري لذرة هو Z :<br>- اعط تعريف العدد الذري لذرة:.....<br>- فسر معنى الذرة محايدة كهربائيا :..... |
| 0.5 ن                | 0.5 ن                                                                                                                                                                                                            |

0.5 ن

0.5 ن

(3) أخطار مناولة المحاليل الحمضية والقاعدية.

1- اعط الخطر الذي تحذر منه كل واحدة من العلامتين التاليتين:

|       |       |
|-------|-------|
|       |       |
| ..... | ..... |

1 ن

2- إليك اللصيقة الموجودة على زجاجة محلول مائي:

- استذكر طريقة تحضير محلول حمض الكلوريدريك في المختبر

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| 35,3 % محلول حمض الكلوريدريك        | P        |
| 1 000 ml                            | المرجع : |
| Réf. 106 003 P                      | C        |
| الاسم الآخر:                        |          |
| محلول كلورور الهيدروجين             |          |
| (H <sup>+</sup> + Cl <sup>-</sup> ) |          |
| محلول عديم اللون                    |          |
| رائحته لاذعة                        |          |

0.5 ن

0.5 ن

- حدد الإحتياطات اللازم اتخاذها عند مناولة محلول حمض الكلوريدريك

• التمرين الثاني 8 نقط

«..... الزنك فلز أبيض مائل للزرقة يحتل المرتبة الرابعة ضمن الفلزات الأكثر تداولاً بعد الحديد والألمونيوم والنحاس، ويتم استعماله في عدة مجالات: منها طلاء الحديد (عملية الغلفنة) وإنتاج البطاريات والأعمدة الكهربائية المختلفة، كما يستخدم في التعليل لحفظ المواد الغذائية المصبرة وفي صنع الأشابات كالبرونز والميشور والليطون وكذا في تحضير غاز الهيدروجين.....»

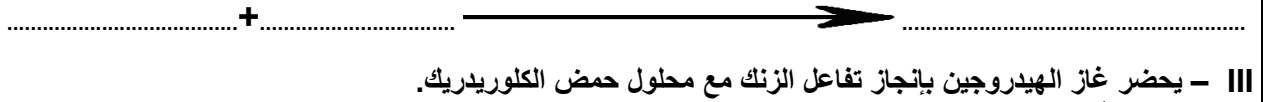
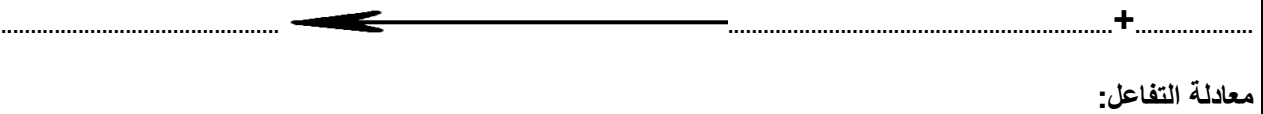
موقع: بيت معلمي الكيمياء (بتصرف)  
(http://www.byto.com)

I - ذرة الزنك تحتوي على 30 إلكترونات بينما يحتوي أيون الزنك على 28 إلكترونات، إملأ الجدول التالي:

| الرمز الكيميائي | شحنة الإلكترونات | شحنة النواة | الشحنة الإجمالية |
|-----------------|------------------|-------------|------------------|
| ذرة الزنك:      | .....            | .....       | .....            |
| أيون الزنك:     | .....            | .....       | .....            |

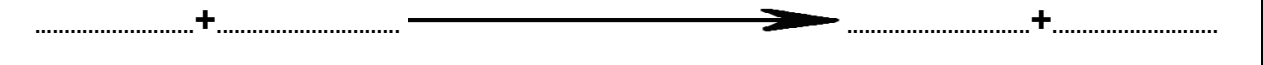
II - «.....يعمل الهواء الرطب على إطفاء بريق فلز الزنك حيث تتكون طبقة رقيقة بيضاء على سطحه.....»  
1) أكتب اسم وصيغة الطبقة البيضاء التي تظهر على سطح الزنك تحت تأثير الهواء الرطب:

الاسم: ..... ، الصيغة: .....  
2) أكتب حصيلة التفاعل ومعادلته متوازنة:  
حصيلة التفاعل:



III - يحضر غاز الهيدروجين بإنجاز تفاعل الزنك مع محلول حمض الكلوريدريك.

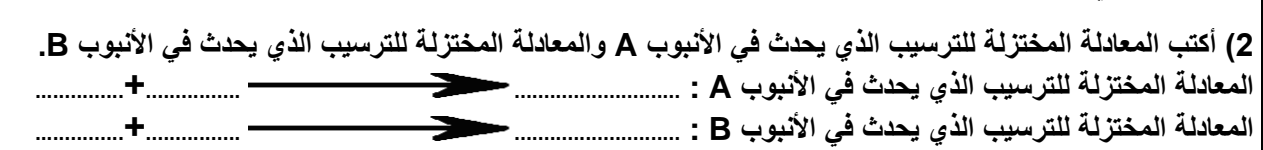
1) صف تجربة رائز الكشف عن غاز الهيدروجين :  
.....  
2) أكتب المعادلة المتوازنة لتفاعل الزنك مع محلول حمض الكلوريدريك.



IV - نضع في أنبوبين A و B عينتين من محلول مائي عديم اللون S ، وننجز الرانزين التاليين:  
- نضيف إلى الأنبوب A قطرات من محلول نترات الفضة فيتكون راسب أبيض يسود في الضوء.  
- نضيف إلى الأنبوب B قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتكون راسب أبيض هلامي.  
1) ضع في الجدول صيغ المحلول الكاشف و الراسب الناتج و الأيون المكشوف عنه .

| الأيون الذي تم إبراز وجوده   | الراسب الناتج | المحلول الكاشف |
|------------------------------|---------------|----------------|
| الرانز المنجز في الأنبوب A : | .....         | .....          |
| الرانز المنجز في الأنبوب B : | .....         | .....          |

2) أكتب المعادلة المختزلة للترسيب الذي يحدث في الأنبوب A والمعادلة المختزلة للترسيب الذي يحدث في الأنبوب B.



3) استنتج اسم وصيغة المحلول المائي عديم اللون S :  
اسم المحلول: ..... ، صيغة المحلول: .....

• التمرين الثالث: 4 نقط

تنمو بعض النباتات بشكل جيد في التربة الحمضية ، وبعضها ينمو بشكل أفضل في التربة المحايدة أو القاعدية. ولهذا يحتاج البستاني لمعرفة قيمة pH تربته.

1- ما الجهاز الذي يستعمله البستاني لقياس قيمة pH تربته: .....  
2- يقوم البستاني بتغيير قيمة pH التربة عند الحاجة:  
أ - أذكر بعض الأسباب التي تجعله يحتاج لتغيير قيمة pH التربة: .....

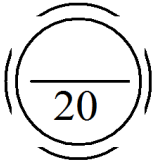
ب- بين كيفية العملية لتغيير قيمة pH التربة: .....

## نموذج لامتحان جهوي تجريبي

دورة يونيو 2010

مدة 1 ساعة

الإجاز



التصحيح

## عناصر الإجابة

سلم  
التنقيط

## • التمرين الأول: 8 نقط

(1) المجموعات الأساسية للمواد.

1- إملأ الجدول التالي بما يناسب:

|       |                                                                                                       |                                                                           |                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5 ن | مجموعة مواد طبيعية أو مصنعة من أصل نباتي أو حيواني هي: <b>المواد العضوية.</b>                         | مجموعة مواد من أصل معدني تحضر بصهر الكوارتز هي: <b>المواد الزجاجية.</b>   | مجموعة مواد طبيعية تستخرج من باطن الأرض على شكل معدن هي: <b>المواد الفلزية.</b>                |
| 1.5 ن | هذه المجموعة تنقسم إلى قسمين: <b>الأول: المواد العضوية الطبيعية. الثاني: المواد العضوية الصناعية.</b> | العنصرين الأساسيين للمجموعة هما: <b>الأول: الزجاج. الثاني: السيراميك.</b> | هذه المجموعة تنقسم إلى قسمين: <b>الأول: الفلزات القاعدية الثاني: الفلزات القاعدية الترابية</b> |

2- أذكر ثلاث خصائص مختلفة مميزة لفلز الحديد:

|       |                                                                                      |                                                                                        |                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1.5 ن | خاصية كيميائية <b>الأكسدة</b><br>الحديد يكتسى بالصدأ في الهواء الرطب ، وأكسدته معمقة | خاصية ميكانيكية <b>القابلية للتطريق</b><br>الحديد يطرق وهو ساخن ويتم تشكيله حسب الحاجة | خاصية فيزيائية <b>التوصيل الكهربائي</b><br>الحديد موصل جيد للتيار الكهربائي |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

(2) في سنة (1803م) أكد عالم الكيمياء الانكليزي جون دالتون تجربيا فكرة كون الذرة هي الوحدة الأساسية لبناء المادة.

|       |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.5 ن | رسم نموذج بوهر للذرة | 1- أذكر الأجزاء الأساسية للذرة: <b>النواة.....، الإلكترونات.....</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.5 ن |                      | 2- ارسم نموذج بوهر للذرة: ( أرسم في الخانة المقابلة).<br>3- رمز العدد الذري لذرة هو Z :<br>- اعط تعريف العدد الذري لذرة: <b>العدد الذري لذرة Z هو عدد الشحنات الموجبة للنواة والذي يساوي عدد إلكترونات الذرة.</b><br>- فسر معنى الذرة محايدة كهربائيا: <b>شحنة النواة (+Ze) تعادل شحنة الإلكترونات (-Ze).</b> |

(3) أخطار مناولة المحاليل الحمضية والقاعدية.

1- اعط الخطر الذي تحذر منه كل واحدة من العلامتين التاليتين:

|     |                                                          |                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 ن |                                                          |                                                       |
|     | مادة مهيجة تسبب حروقا في الجلد وتهيجا في العينين والصدر. | مادة أكالة تحدث إتلافا للأنسجة الحية وحروقا في الجلد. |

2- إليك اللصيقة الموجودة على زجاجة محلول مائي:

|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.5 ن |  | - استذكر طريقة تحضير محلول حمض الكلوريدريك في المختبر يتم تحضير محلول حمض الكلوريدريك في المختبر بإضافة محلول حمض الكلوريدريك التجاري المركز إلى الماء المقطر.<br>- حدد الإحتياجات اللازم اتخاذها عند مناولة محلول حمض الكلوريدريك الحذر من استنشاق بخاره إذا كان جد مركز وتجنب أي تماس له مع الجسم والملابس مع تفادي الشفط بالفم تفاديا لبلعه. |
|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

• التمرين الثاني 8 نقط

«..... الزنك فلز أبيض مائل للزرقة يحتل المرتبة الرابعة ضمن الفلزات الأكثر تداولاً بعد الحديد والألمونيوم والنحاس، ويتم استعماله في عدة مجالات: منها طلاء الحديد (عملية الغلفنة) وإنتاج البطاريات والأعمدة الكهربائية المختلفة، كما يستخدم في التعليل لحفظ المواد الغذائية المصبرة وفي صنع الأشابات كالبرونز والميشور والليطون وكذا في تحضير غاز الهيدروجين.....»

موقع: بيت معلمي الكيمياء (بتصرف)  
(http://www.byto.com)

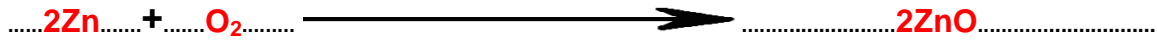
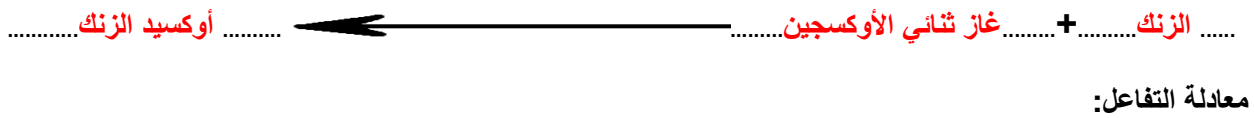
I - ذرة الزنك تحتوي على 30 إلكترونات بينما يحتوي أيون الزنك على 28 إلكترونات، إملأ الجدول التالي:

| الرمز الكيميائي  | شحنة الإلكترونات | شحنة النواة | الشحنة الإجمالية |
|------------------|------------------|-------------|------------------|
| Zn               | -30.e            | +30.e       | 0                |
| Zn <sup>2+</sup> | -28.e            | +30.e       | +2.e             |

II - «..... يعمل الهواء الرطب على إطفاء بريق فلز الزنك حيث تتكون طبقة رقيقة بيضاء على سطحه.....»  
1) أكتب اسم وصيغة الطبقة البيضاء التي تظهر على سطح الزنك تحت تأثير الهواء الرطب:

الاسم: ..... **أكسيد الزنك** ..... ، الصيغة: ..... **ZnO** .....

2) أكتب حسيلة التفاعل ومعادلته متوازنة:  
حسيلة التفاعل:



III - يحضر غاز الهيدروجين بإنجاز تفاعل الزنك مع محلول حمض الكلوريدريك.  
1) صف تجربة رائز الكشف عن غاز الهيدروجين : ..... **نقرب عود ثقاب مشتعل من الغاز المتصاعد** .....

..... **وسيدحدث ذلك فرقة صغيرة مميزة لغاز الهيدروجين** .....

2) أكتب المعادلة المتوازنة لتفاعل الزنك مع محلول حمض الكلوريدريك.

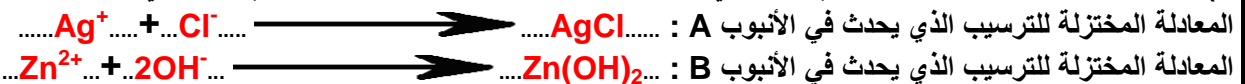


IV - نضع في أنبوبين A و B عينتين من محلول مائي عديم اللون S ، وننجز الرانزين التاليين:  
- نضيف إلى الأنبوب A قطرات من محلول نترات الفضة فيتكون راسب أبيض يسود في الضوء.  
- نضيف إلى الأنبوب B قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتكون راسب أبيض هلامي.  
1) ضع في الجدول صيغ المحلول الكاشف و الراسب الناتج و الأيون المكشوف عنه .

| الأيون الذي تم إبراز وجوده        | الراسب الناتج           | المحلول الكاشف                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ..... <b>Cl<sup>-</sup></b> ..... | ..... <b>AgCl</b> ..... | ..... <b>(Ag<sup>+</sup>+NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)</b> ..... |

| الأيون الذي تم إبراز وجوده         | الراسب الناتج                         | المحلول الكاشف                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ..... <b>Zn<sup>2+</sup></b> ..... | ..... <b>Zn(OH)<sub>2</sub></b> ..... | ..... <b>(Na<sup>+</sup>+OH<sup>-</sup>)</b> ..... |

2) أكتب المعادلة المختزلة للترسيب الذي يحدث في الأنبوب A والمعادلة المختزلة للترسيب الذي يحدث في الأنبوب B.



3) استنتج اسم وصيغة المحلول المائي العديم اللون S :

اسم المحلول: ..... **محلول كلورور الزنك** ..... ، صيغة المحلول: ..... **(Zn<sup>2+</sup>+Cl<sup>-</sup>)** .....

• التمرين الثالث: 4 نقط

تنمو بعض النباتات بشكل جيد في التربة الحمضية ، وبعضها ينمو بشكل أفضل في التربة المحايدة أو القاعدية. ولهذا يحتاج البستاني لمعرفة قيمة pH تربته.

3- ما الجهاز الذي يستعمله البستاني لقياس قيمة pH تربته: ..... **ورق pH أو جهاز pH متر** .....

4- يقوم البستاني بتغيير قيمة pH التربة عند الحاجة:

أ - أذكر بعض الأسباب التي تجعله يحتاج لتغيير قيمة pH التربة: **ظهور بعض الآفات الزراعية - نمو بعض الأعشاب والحشائش الضارة - تساقط الأمطار الحمضية - بطء نمو النبتة - تساقط أوراق النبتة - .....**

ب- بين كيفية العملية لتغيير قيمة pH التربة:

**لرفع قيمة pH التربة نضاف إليها مواد قاعدية مثل الجير الزراعي، و لخفض قيمة pH التربة نضيف مواد حمضية كحمض الفوسفوريك.**