



## الامتحان الموحد المحلي - دورة يناير 2015 -

المعامل: 1

مدة الإنجاز: ساعة واحدة

المادة: الفيزياء و الكيمياء

النقطة 20 / :

القسم: .....  
.....

الاسم و النسب: .....

## التمرين الأول : (8 نقط)

سلم  
التنقية

## (1) املأ الفراغ بما يناسب :

- ..... تحمل شحنة موجبة، تدور حولها ..... تحمل شحنة .....
- ..... تصنف المواد إلى ثلاثة مجموعات رئيسية وهي ..... و ..... و .....
- ..... عندما نخفف محلولاً حمضيأ ..... قيمه  $\text{pH}$ ، و ..... عدد الأيونات  $\text{H}^+$ .

## (2) أجب بـ صحيح أو خطأ :

- ..... \*
- الأيون هو الأيون الناتج عن فقدان الذرات لبعض الإلكترونات
- ..... \*
- الألومنيوم طبقة غير منفذة للهواء صيغتها الكيميائية  $\text{Al}_3\text{O}_2$
- ..... \*
- الفلزات والزجاج والبلاستيك مواد غير قابلة للإسترداد

## (3) ضع علامة (x) أمام الإجابة الصحيحة :

\* ينتج عن احتراق متعدد كلورور الفينيل PVC غاز سام هو :

 $\text{SO}_2$   $\text{HCl}$   $\text{HCN}$   $\text{CO}_2$  

\* تعرف على فلز النحاس بكونه :

- يطفو فوق الماء     لونه أحمر آجروي     ينجدب للمغناطيس     أخف الفلزات

## (4) أتمم الجدول التالي :

رمز الذرة	العدد الذري	شحنة نواة الذرة	رمز الأيون	عدد الإلكترونات للأيون	شحنة الأيون
$\text{Al}$		$+13e$			$+3e$
	35		$\text{Br}^-$		

5) ينتج عن احتراق الورق في الهواء، غاز يعكس ماء الجير و قطرات مائية ناتجة عن تكافؤ بخار الماء.

- a. حدد نواتج هذا الاحتراق ؟ .....  
.....
- b. حدد أنواع الذرات المتدخلة في تركيب الورق ؟ .....  
.....
- c. هل الورق مادة عضوية ؟ علل جوابك .....  
.....

## التمرين الثاني : (8 نقط)

I.

يعطي الجدول التالي pH بعض المحاليل المائية :

F	E	D	C	B	A	المحلول
7.00	3.5	5.9	12.3	2.1	8.4	pH
						صنف المحلول

1. صنف داخل الجدول المحاليل السابقة ؟

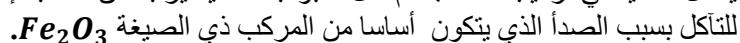
- .....  
.....
2. ما هي الوسيلة المستعملة لقياس pH هذه المحاليل ؟ علل جوابك .....  
.....

0.5

3. حدد المحلول الحمضي الأكثر تركيزاً والمحلول القاعدي الأقل تركيزاً؟

المحلول الحمضي الأكثر تركيزاً : ..... ••••• المحلول القاعدي الأقل تركيزاً :

يدخل الحديد في تركيب عدة أجسام مثل الأبواب، لما يتميز به من صلابة إلا أن الحديد يتعرض في الهواء الطلق



0.5

1. اعط اسم المركب ذو الصيغة الكيميائية  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ؟

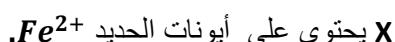
2. اكتب المعادلة الكيميائية لتكون الصدأ؟

0.5

3. اعط تقنيتين لحماية الحديد من الصدأ؟

0.5

4. نصب كمية من حمض الكلوريدريك في أنبوب يحتوي على مسحوق الحديد فيتكون غاز ثانوي الهيدروجين ومحول



0.5

a. حدد نوع أيون  $\text{Fe}^{2+}$  (cation أو anion)؟

0.5

$e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

0.5

c. اكتب المعادلة المبسطة لتفاعل الحديد مع حمض الكلوريدريك؟

0.5

5. نضيف قطرات من محلول نترات الفضة إلى المحلول  $\text{X}$  ، فنحصل على راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.

0.5

a. اعط الصيغة الأيونية لمحلول نترات الفضة؟

0.5

b. اعط اسم ورمز الأيون الذي تم الكشف عنه؟

0.5

c. اكتب معادلة هذا الترسب؟

0.5

6. استنتج اسم وصيغة المحلول  $\text{X}$ ؟

1

### + التمارين الثالث : ( 4 نقاط )

أثناء مساعدتك لأستاذك في ترتيب المختبر وجدت 3 قارورات بها محليلات مائية، لا تحمل أي لصيقة تعريفية، فطلب منك الأستاذ التمييز بين هذه محليلات ووضع لصيقات عليها علماً أن هذه محليلات هي : حمض الكلوريدريك، حمض الكبريتيك و كلورور الزنك.

#### صيغ محليلات الموجودة في القارورة

❖ حمض الكبريتيك ( $2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ )❖ حمض الكلوريدريك ( $\text{H}^+ + \text{Cl}^-$ )❖ كلورور الزنك ( $\text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ )

2

1. اقترح بعض التجارب للتمييز بين هذه محليلات؟

1

المعدات التجريبية : أنابيب اختبار -

محلول الصودا - محلول نترات الفضة.

2. علماً أنك تتتوفر على ثلاثة قارورات من الزجاج والبلاستيك PVC والحديد. حدد معللاً جوابك القارورة المناسبة لحفظ محلول حمض الكلوريدريك؟

1

3. قم احتياطين يجب اتخاذهما أثناء تعبئة حمض الكلوريدريك؟

1