

النقطة: / 20	الإسم الكامل: ..... القسم: ..... / 3 رقم الامتحان: ..... الرقم الترتيبي للقسم: .....	الثانوية الاعدادية الشهيد علي بن الطاهر الامتحان الموحد المحلي لمادة العلوم الفيزيائية دورة يناير 2015 مدة الإنجاز: ساعة واحدة
-----------------	--	---

لايسمح باستعمال المحسبة

### التمرين الأول (8 نقط):

8

1- ضع إطاراً حول الاختيارات الصحيحة:

- البلاستيك، الزجاج، والفلزات عبارة عن: أشياء - أجسام - مواد. 0.5 ن
- يقاوم تأثير المواد الكيميائية، و أوانيه خفيفة: الألومنيوم - الزجاج - البلاستيك. 0.5 ن
- الجسيمات (أو الدقائق) المتعادلة كهربائياً هي: الذرات - الأيونات - الإلكترونات. 0.5 ن
- من أمثلة الأيونات أحادية الذرة:  $OH^-$  -  $Zn^{2+}$  -  $H_3O^+$  -  $Cl^-$ . 0.5 ن

2- املأ الفراغ بما يناسب:

- نقيس pH محلول مائي باستعمال ..... أو جهاز ..... 1 ن
- يكون المحلول ..... إذا كان  $pH < 7$  ، ويكون ..... إذا كان  $pH > 7$ . 1 ن
- يؤثر محلول الصودا على فلز ..... ، ولا يؤثر على فلز ..... 1 ن
- يتم الحد من خطورة المحاليل الحمضية التجارية بـ ..... ، مما يؤدي إلى ..... قيمة pH. 1 ن
- ينتج عن أكسدة الألومنيوم في الهواء ..... وهو مادة ..... مما يفسر عدم الحاجة لحماية هذا الفلز. 1 ن
- يمكن حماية فلز الحديد من التأكسد بـ ..... 1 ن

### التمرين الثاني (8 نقط):

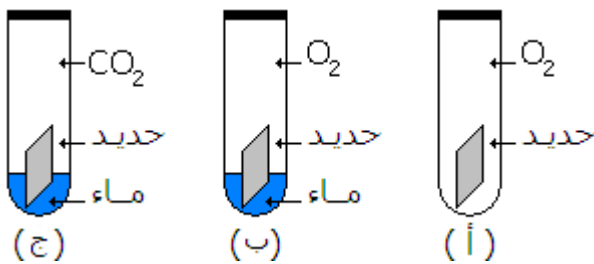
8

الحديد هو رابع أكثر العناصر تواجداً في القشرة الأرضية، وهو ضروري لحياة الإنسان والحيوان بحيث يدخل في تركيب خضاب الدم، وكذلك لحياة النباتات لكونه أحد العناصر الضرورية لتكوين اليخضور.  
1- نعتبر ذرة الحديد ( $Z=26$ ).

1.1- اعط بالشحنة الابتدائية (e) ما يلي: 1.5 ن

شحنة نواة ذرة الحديد	شحنة إلكترونات ذرة الحديد	الشحنة الإجمالية لذرة الحديد

1.2- اعط صيغة الأيون الناتج عن فقدان ذرة الحديد إلكترونين. 0.5 ن



2- تُعرض صفائح من حديد للظروف التجريبية جانبه:  
2.1- تَعَرَّفْ مُعَلِّلاً جوابك الأنبوب الذي يحدث فيه تفاعل بعد حوالي أسبوعين. 1 ن

2.2- أكتب معادلة هذا التفاعل. 1,5 ن

3- أضاف عثمان قليلاً من محلول حمض الكلوريدريك إلى أنبوب اختبار يحتوي على قطعة حديد، فلاحظ تصاعد غاز يُحدِث فرقة في وجود لهب.

0.5 ن

3.1- ما هو الغاز الناتج؟

3.2- أكتب المعادلة المختصرة للتفاعل الحاصل.

1.5 ن

4- بعد اختفاء قطعة الحديد كلياً، أضاف عثمان قطرات من محلول الصودا إلى الأنبوب فلاحظ تكون راسب أخضر. أكتب معادلة الترسيب الحاصل.

1.5 ن

### التمرين الثالث (4 نقط):

4

بعد انتهاء الأشغال في ورشة بناء، قام أحد العمال بجمع كمية مهمة من النفايات: ورق وكرتون، أنابيب من P.V.C، أسلاك كهربائية من نحاس، ... ثم أضرم فيها النار، وكان يراقبها عن قرب تفادياً لاندلاع حريق في الجوار. لكن بعد بضع دقائق شَعَرَ العامل يدوار و سقط مُعْمَى عليه تمَّ نقله بعدها إلى المستشفى.

1- بناء على ما درسته حول احتراق المواد، حاول تفسير سبب الوعكة الصحية التي تعرض لها العامل؟

2 ن

2- بماذا تنصح المواطنين حول كيفية التعامل مع النفايات (خصوصاً البلاستيكية، الزجاجية، والفلزية)؟

2 ن

✓

✓

😊 بالتوفيق 😊