


ثانوية محمد ابن عبدالكريم الخطابي	بسم الله الرحمن الرحيم	
مدة الانجاز: ساعة واحدة	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة الشاوية ورديغة نيابة بنسليمان	
النقطة: <b>/20</b>	<b>الإمتحان المحلي الموحد لمادة الفيزياء والكيمياء</b> <b>دورة يناير 2015</b>	

الاسم الكامل: .....	القسم: .....	الرقم الترتيبي في مسار: .....
---------------------	--------------	-------------------------------

<u>التمرين الأول (8نقط):</u>		
<p><b>1. أجب بصحيح أو خطأ:</b></p> <p>✓ لقياس pH محلول مائي نستعمل جهاز الأمبير متر: .....</p> <p>✓ صيغة أكسيد الألومنيوم هي <math>Al_2O_3</math> : .....</p> <p>✓ لا يؤثر محلول الصودا على فلز الزنك : .....</p> <p>✓ أفضل طريقة للتخلص من النفايات هي عزلها ومعالجتها .....</p>		2ن
<p><b>2. املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات:</b></p> <p>- تتكون ..... المستعملة في حياتنا اليومية من مواد مختلفة تصنف الى ثلاث مجموعات رئيسية وهي: المواد ..... التي تتميز بتوصيلها الكهربائي. والمواد ..... القابلة للكسر ثم المواد ..... - ينتج عن احتراق المواد العضوية في ثنائي أوكسجين الهواء: غاز ..... الذي يعكر ماء الجير، و..... - تحمل الإلكترونات شحنة كهربائية..... بينما تحمل نواة الذرة شحنات كهربائية.....</p>		2ن
<p><b>3. صل بسهم كل محلول مائي بقيمة pH المناسبة له:</b></p> <p>● محلول هيدروكسيد الصوديوم ● pH=1</p> <p>● محلول كلورور الهيدروجين مركز ● pH=12</p> <p>● الماء المقطر ● pH=4</p> <p>● محلول كلورور الهيدروجين مخفف ● pH=7</p>		0.5ن 0.5ن 0.5ن 0.5ن
<p><b>4. ضع خطا تحت الإختيار الصحيح :</b></p> <p>- يصدأ الحديد عند تماسه مع : الماء المغلي / الهواء الرطب / الهواء الجاف</p> <p>- ينتج الألومين عن تفاعل أكسدة للألومنيوم مع : ثنائي أوكسيد الكربون / ثنائي الأزوت / ثنائي الأوكسجين</p>		0.5ن 0.5ن
<p><b>5. حدد المواد العضوية من خلال وضع دائرة حولها:</b></p> <p>CH<sub>4</sub> - CO<sub>2</sub> - H<sub>2</sub>O - HCl - SO<sub>2</sub> - HNO<sub>3</sub> - C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></p>		1ن

### التمرين الثاني: (8 نقط)

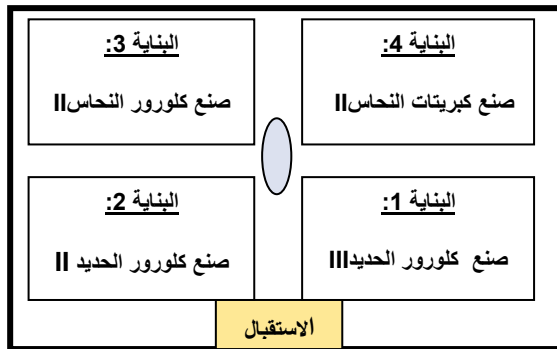
I. توجد مادة الحديد في الخضاب الدموي للإنسان على شكل أيونات صيغتها  $Fe^{2+}$ ، ويؤدي النقص في هذه المادة إلى نتائج وخيمة على صحة الإنسان، وتعتبر بعض المواد الغذائية كالحم والعسل مصدرا هاما للحديد.

- 1- اعط رمز ذرة الحديد..... 0,5ن
- 2- علما أن العدد الذري لذرة الحديد هو :  $Z = 26$
- أ- حدد عدد الشحنات الموجبة في نواة ذرة الحديد..... 0,5ن
- ب- استنتج عدد إلكترونات ذرة الحديد..... 0,5ن
- ج- حدد عدد إلكترونات أيون الحديد  $Fe^{2+}$  :..... 1ن
- د- حدد بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$ ، شحنة السحابة الإلكترونية لأيون الحديد  $Fe^{2+}$  :..... 1ن
- II. بوجود الهواء الرطب، تتكون فوق الأواني المصنوعة من الحديد طبقة تسمى الصدأ.
- 1- أكتب المعادلة الكيميائية لتكون الصدأ..... 1ن
- 2- حدد إحدى مميزات طبقة الصدأ..... 0,5ن
- III. نصب كمية من محلول حمض الكلوريدريك على مسحوق الحديد داخل أنبوب اختبار. فنلاحظ تصاعد غاز عديم اللون.
- 1- اعط اسم الغاز المتصاعد وصيغته الكيميائية..... 0,5ن
- 2- أكتب المعادلة الكيميائية لتفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع مسحوق الحديد..... 1,5ن
- 3- اعط طريقة تجريبية تمكن من الكشف عن أيونات الحديد  $Fe^{2+}$  :..... 1ن

### التمرين الثالث: (4 نقط)

#### التمرين الثالث : (4 نقط)

في مارس من عام 2014 وجد شخص ميتا قرب معمل لصنع المواد الكيميائية. بينت المعاينة الأولية وجود كدمات على جثة الضحية، وعدم وجود أي اثار دماء جانيه، مما جعل الشرطة تعتقد أنه قتل في المعمل ونقل إلى هناك، فاقترح المحقق أخذ عينة من ملابس الضحية إلى المختبر وتحليلها، وطلب تفحص مخطط بناء المعمل الذي توضحه الصورة التالية:



- قام المختبر بوضع قطعة الملابس في الماء المقطر للحصول على محلول ، أخذ منه عينتين:
- ✓ صب في العينة (1) قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فتكون راسب أزرق.
- ✓ صب في العينة (2) قطرات من محلول نترات الفضة فتكون راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.
- 1 ماهي الأيونات التي تم الكشف عنها؟..... 0,5ن
- 2 استنتج صيغة المحلول المتكون من هذه الأيونات..... 0,5ن
- 3 اكتب معادلة الترسيب الحاصل في كل عينة:..... 2ن
- في العينة (1):.....
- في العينة (2):.....
- 4 حدد البنية التي قتل فيها الضحية :..... 1ن