



الصفحة

# الامتحان المحلي الموحد لنيل شهادة التعليم الثانوي الإعدادي دورة يناير 2014

المملكة العربية



وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتعلم لجهة الفخيرات  
للتأهيلية التأهيلية أحمد المصعب بنهيمة - البراشوة

|            |              |                    |              |
|------------|--------------|--------------------|--------------|
| 3/.....    | القسم :      | الفيزياء والكيمياء | المادة:      |
| ساعة واحدة | مدة الإنجاز: | الإسم والنسب :     | رقم الامتحان |

\*الأستاذ عبد الرحمان باحمو\*

## التمرين الأول ( 8 نقط ) : معارف عامة

1. اختر من بين الكلمات التالية : النحاس - سيارة - PVC - حديد - مسمار  
الأجسام:  
المواد:
2. تتكون علبة الحليب من عدة مواد مختلفة أهمها متعدد الإثيلين (P.E) والألومنيوم، صل بخط كل مادة بالخاصية المناسبة لها :
- | المادة             | الخصائص                          |
|--------------------|----------------------------------|
| متعدد الإثيلين P.E | عازل للضوء والهواء والروائح      |
| الألومنيوم         | مقاوم للصدمات                    |
|                    | غير منفذ للسوائل ولا يتفاعل معها |
3. تتكون الذرة من:  
نواة وسحابة إلكترونية   
نواة وإيونات   
إيونات وإلكترونات
4. نعبر عن  $Q_n$  شحنة نواة الذرة بالعلاقة: ( ضع علامة ( X ) في خانة الاقتراح الصحيح )  
 $Q_n = 0 C$    $Q_n = + Z. e$    $Q_n = - Z. e$
5. ملأ الفراغات بما يناسب في ما يلي :  
ينتج بالأساس عن احتراق المواد العضوية كالورق والخشب والبلاستيك في تنائي أوكسجين الهواء كل من:  
الجير و ..... ، مما يدل على ان جزيئاتها تتكون اساسا من ذرات ..... وذرات .....
6. اعط الصيغة والاسم الكيميائي للصدأ.....
7. عرف pH محلول مائي : .....
8. ما هي الفلزات التي تتفاعل مع محلول حمض الكلوريدريك ؟ .....
9. ما هي الفلزات التي تتفاعل مع محلول الصودا ؟ .....
10. اذكر طريقتين ناجعتين للتخلص من النفايات الناتجة عن المواد المستعملة في الحياة اليومية:

## التمرين الثاني ( 8 نقط ) : فلز الألمنيوم

يعتبر فلز الألمنيوم من بين الفلزات الأكثر استعمالا في الحياة اليومية خاصة في مجال التعليب، وفي صناعة اواني الطبخ و اجنحة الطائرات ... وذلك نظرا لانفراده بعدة خصائص عن باقي الفلزات الأخرى. نرسم لذرّة الألمنيوم بالرمز الكيميائي Al و عددها الذري هو  $Z = 13$

1. ما هو عدد إلكترونات ذرة الألمنيوم ؟ .....

\*\*\*\*\* انظر الصفحة الموالية \*\*\*\*\*

2. احسب شحنة نواة ذرة الألمنيوم بدلالة  $e$  ثم بالكولوم (C) حيث  $e = 1,6.10^{-19}C$  الشحنة الابتدائية 0.25
3. احسب شحنة الكترونات ذرة الألمنيوم بدلالة  $e$  ثم بالكولوم (C) حيث  $e = 1,6.10^{-19}C$  الشحنة الابتدائية 0.25
4. استنتج شحنة ذرة الألمنيوم: 0.25
5. في ظروف معينة تتحول ذرة الألمنيوم Al الى أيون الألمنيوم بعد فقدانها لثلاثة إلكترونات 0.50
- 5.1 اعط صيغة ايون الألمنيوم : 0.25
- 5.2 ما هو نوع هذا الأيون ؟ 0.25
6. لتتعرف على بعض خصائص فلز الألمنيوم عرض المتعلم احمد قطعة المنيوم مصقولة للهواء فلاحظ بعد مرور عدة ايام ان قطعة الألمنيوم مكسوة بقشرة رقيقة تفقده لمعانه . 1.00
- 6.1 اعط اسم و الصيغة الكيميائية للمادة التي تتكون على الألمنيوم عند تعرضه للهواء و التي تفقده لمعانه . الاسم الكيميائي: الصيغة الكيميائية: 0.50
- 6.2 اكتب المعادلة الكيميائية متوازنة الموافقة لتكون هذه المادة التي تفقد الألمنيوم لمعانه : 1.00
- 6.3 استنتج الخاصية التي يتميز بها الألمنيوم عن الحديد في هذه الحالة 1.00
7. يمكن لفلز الألمنيوم ان يتفاعل مع مواد كيميائية اخرى، لتتعرف على بعض هذه المواد قام متعلم بالتجربة التالية: صب كمية من محلول حمض الكلور يدريك في أنبوب اختبار يحتوي على مسحوق الألمنيوم فلاحظ تصاعد فقاعات لغاز يحدث فرقة صغيرة عند تقريب لهب عود الثقاب من فوهة الأنبوب واختفاء الألمنيوم تدريجيا ( انظر الشكل جانبه ) . 0.50
- 7.1 اعط اسم وصيغة الغاز الناتج ؟ 1.00
- 7.2 اكتب المعادلة الكيميائية مختصرة للتفاعل الحاصل بين الألمنيوم و حمض الكلور يدريك 1.00
8. لتتعرف عن الأيون الناتج عن تفاعل الألمنيوم و محلول حمض الكلور يدريك نضيف قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم الى انبوب اختبار بعد توقف التفاعل فلاحظ تكون راسب ابيض . 1.00
- 8.1 الى ما يعزى تكون الراسب الأبيض ؟ 1.00
- 8.2 اكتب المعادلة الكيميائية للترسب الحاصل : 1.00

### التمرين الثالث ( 4 نقط): اخطار مواد التنظيف

بعد شرائك لقارورة ماء جافيل لاحظت ان لصيقة هذه القارورة تحمل العبارات التالية :

ماء جافيل  
pH = 12,5



" يحفظ في قارورة بلاستيك فقط، يحفظ بعيدا عن متناول الأطفال. انتبهوا ملامسة المادة للأعين، وفي حالة لمس العينين، اغسل فوراً و جيداً بالماء، اجتنبوا الاتصال المطول مع المنتج."

1. لماذا ينصحنا الصانع بحفظ ماء جافيل في قارورة بلاستيك ؟ 1.50
2. اذكر بعض الاحتياطات الوقائية اللازم اتخاذها عند استعمال المحاليل المائية التجارية المركزة ؟ 1.50
3. بماذا تنصح سيدة تقوم بتنظيف اواني مصنوعة من الألمنيوم بماء جافيل مركز ؟ 1.00