



الصفحة

1

2

الامتحان المحلي الموحد لنيل شهادة التعليم الثانوي الإعدادي دورة يناير 2014

المملكة المغربية



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

الفيزياء والكيمياء

المادة:

3/.....

القسم :

ساعة واحدة

مدة الإنجاز:

الإسم والنسب :

رقم الامتحان

الأستاذ عبد الرحمان باحمو

التمرين الأول (8 نقط) : معارف عامة

التفقيط

1. اختر من بين الكلمات التالية : النحاس - سيارة - PVC - حديد - مسمار

0.50

• الأجسام:

• المواد:

2. تتكون علبتا الحليب من عدة مواد مختلفة أهمها متعدد الإثيلين (P.E) والألومنيوم، صل بخط كل مادة بالخاصية المناسبة لها :

0.50

الخصائص

- عازل للضوء و الهواء و الروائح
- مقاوم للصدمات
- غير منفذ للسوائل و لا يتفاعل معها

المادة

- متعدد الإثيلين P.E
- الألومنيوم

(ضع علامة (X) في خانة الاقتراح الصحيح)

3. تتكون الذرة من: نواة و سحابة إلكترونية نواة و أيونات أيونات و إلكترونات

0.50

4. نعبر عن Q_n شحنة نواة الذرة بالعلاقة: (ضع علامة (X) في خانة الاقتراح الصحيح)

0.50

 $Q_n = 0 C$ $Q_n = + Z. e$ $Q_n = - Z. e$

5. ملأ الفراغات بما يناسب في ما يلي :

1.00

ينتج بالأساس عن احتراق المواد العضوية كالورق و الخشب و البلاستيك في تنائي أوكسجين الهواء كل من:

الجير و ، مما يدل على ان جزيئاتها تتكون

اساسا من ذرات وذرات

6. اعط الصيغة و الاسم الكيميائي للصدأ..... 1.00

7. عرف pH محلول مائي : 1.00

8. ما هي الفلزات التي تتفاعل مع محلول حمض الكلوريدريك ؟ 1.00

9. ما هي الفلزات التي تتفاعل مع محلول الصودا ؟ 1.00

10. اذكر طريقتين ناجعتين للتخلص من النفايات الناتجة عن المواد المستعملة في الحياة اليومية: 1.00

التمرين الثاني (8 نقط) : فلز الألمنيوم

يعتبر فلز الألمنيوم من بين الفلزات الأكثر استعمالا في الحياة اليومية خاصة في مجال التعليب، و في صناعة اواني الطبخ و اجنحة الطائرات ... و ذلك 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 ؟ 0.50

***** انظر الصفحة الموالية *****

2. احسب شحنة نواة ذرة الألمنيوم بدلالة e ثم بالكولوم (C) حيث $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$ الشحنة الابتدائية 0.25
3. احسب شحنة الكترولونات ذرة الألمنيوم بدلالة e ثم بالكولوم (C) حيث $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$ 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 عرّض المتعلم احمد قطعة المنيوم مصقولة للهواء 1.00
- فلاحظ بعد مرور عدة ايام ان قطعة الألمنيوم مكسوة بقشرة رقيقة تُفقد له معانه .
- 6.1 اعط اسم و الصيغة الكيميائية للمادة التي تتكون على الألمنيوم عند تعرضه للهواء و التي تفقده لمعانه. 0.50
- الاسم الكيميائي: الصيغة الكيميائية:
- 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 لكارورة 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

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 تتصح سيدة تقوم بتنظيف اواني مصنوعة من الألمنيوم بماء جافيل مركز ؟ 1.00