

- الاسم الكامل : - القسم : - رقم الامتحان : - الرقم داخل القسم :

20

النقطة :

الموضوع	التنقيط
---------	---------

المملكة المغربية



وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة دكالة - عبدة
نيابة إقليم سيدي بنور
ثانوية الفضيلة الإعدادية

التمرين الأول : (8 نقط)

- 1 - املا الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية : الألومين - الزجاج - الأجسام - التآكل - الفلزات - أوكسيد الألومنيوم - كتيمة .
• تكون المستعملة في حياتنا اليومية من عدة مواد ، تصنف إلى ثلاثة مجموعات أساسية وهي : و المواد العضوية و
• تكون على سطح الألومنيوم، عند تأكسده في الهواء، طبقة رقيقة تسمى أو وهي مادة غير منفذة للهواء تحمي الفلز من
- 2 - ضع خطا تحت الاختيار الصحيح :
 ◊ للنواة شحنة كهربائية : - موجبة - سالبة - منعدمة
 ◊ الأيون Cu^{2+} عبارة عن ذرة نحاس : - اكتسبت إلكترونين - فقدت إلكترونين
 ◊ عند تخفيف محلول قاعدي فإن قيمة PH هذا محلول : - ترتفع - تنخفض - لا تتغير
- 3 - تكون أغلب النفايات التي تجمع في المطاحن العمومية من المواد العضوية ، و يشكل حرقها في الهواء الطلق خطرا على صحة الإنسان وببيئته :
 1.3 - اذكر غازين ناتجين عن احتراق المواد العضوية يشكلان خطرا على صحة الإنسان و بيئته .
 2.3 - اقترح طريقتين للتخلص من هذه النفايات دون الإضرار بالصحة و البيئة .
- 4 - ضع تحت كل صورة نوع الخطورة التي تمثلها المادة التي تحملها .



التمرين الثاني : (8 نقط)

أرادت كوثر القيام بدراسة تأثير كل من محلول حمضي و محلول قاعدي على بعض الفلزات، إلا أنها واجهت مشكلة تجلّى في عدم تمييزها بين كأسين A و B ، إدراهما تحتوي على محلول حمض الكلوريديك ($H^+ + Cl^-$) و الأخرى تحتوي على محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+ + OH^-$).

1- للتعرف على طبيعة محلول الذي تحتويه كل كأس، قامت كوثر بتعيين PH للمحلول الموجود في كل كأس، فحصلت على النتائج التالية :

- بالنسبة للمحلول الموجود في الكأس A : $PH = 2$
- بالنسبة للمحلول الموجود في الكأس B : $PH = 11$
- اذكر وسيلة تستعمل لتعيين PH محلول مائي .

2.1 - حدد الكأس الذي تحتوي على محلول حمض الكلوريديك .

2- للتأكد من هذه النتيجة أخذت كوثر كمية من محلول المفترض أنه محلول حمض الكلوريديك و وضعتها في أنبوب اختبار ثم أرادت أن تكشف عن وجود أيونات الكلورور Cl^- في هذا محلول .

التنقيط

3.5 ن

1.5 ن

1 ن

1 ن

1 ن

0.5 ن

0.5 ن

1.2- اقترح على كواثر الرائز الذي يجب استعماله للكشف عن أيونات الكلورور Cl^- . واصفا ما يحدث في أنبوب الاختبار مع كتابة معادلة الترسيب .	0.5 ن
- الرائز المستعمل :	0.5 ن
- ما يحدث في الأنابيب :	1 ن
- معادلة الترسيب :	1.5 ن
2.2- علما أن العدد الذري لذرة الكلور Cl هو $Z = 17$ ، حدد بالنسبة لأيون الكلورور Cl^- : - شحنة الأيون : - شحنة الإلكترونات :	1.5 ن
3- بعد أن تعرفت كواثر على محتوى الكأسين A و B قامت بالتجربة التالية : ووضعت في أنبوب اختبار كمية من محلول حمض الكلوريدريك، ثم أضافت في الأنابيب الأولى قطعة من الحديد و في الثاني قطعة من النحاس، فلاحظت تصاعد فقاعات في أحدهما و لم تصاعد الأنابيب الآخر .	0.5 ن
1.3- حدد معللا جوابك الأنابيب الذي لم تصاعد فيه الفقاعات .	0.5 ن
2.3- اعط اسم الغاز المتتصاعد في الأنابيب، و بين كيف نكشف عن وجوده . - اسم الغاز المتتصاعد :	0.5 ن
- نكشف عن وجوده ب :	0.5 ن
3.3 – اكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل الحاصل في الأنابيب :	1 ن
4- صف ما يحدث في الأنابيبين في حالة استعمال محلول هيدروكسيد الصوديوم عوض محلول حمض الكلوريدريك .	1 ن

التمرين الثالث : (4 نقط)

بعد انتهاء أبيك من بناء منزلكم الجديد بما في ذلك تركيب الأبواب و الشبابيك الحديدية للنوافذ، و في انتظار الصباغ الذي كان مشغولا عند أحد الجيران ، لاحظ ذات يوم تكون بقع من الصدأ على باب المنزل المصنوع من الحديد و الشبابيك ، فتساءل عن السبب، فيما قال أخيك لو كانت تصنع من الألومنيوم لكان أفضل . الشيء الذي جعلك تتدخل للتوضيح الأمر .

1- فسر لأبيك و أخيك سبب تكون الصدأ على الباب و الشبابيك ، مع تعزيز ذلك بمعادلة كيميائية لما حدث .

2 ن

2- في نظرك هل صباغة الباب و الشبابيك يحل المشكل ؟ اشرح ذلك .

1 ن

3- ما رأيك في قول أخيك ؟

1 ن