

الثانوية الإعدادية ابن سينا
- بمرتيل -

مدة الانجاز : ساعة واحدة

النقطة / 20 :

الإمتحان الموحد المحلي للسنة الثالثة اعدادي
مادة العلوم الفيزيائية
دورة يناير 2014

المملكة المغربية



وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية للتربية و
التكوين لجهة طنجة تطوان
نيابة المضيق الفنيدق

الاسم و النسب : القسم : الثالثة / الرقم :

الموضوع

التثقيط

التمرين الاول (8,5 نقط)



- (1) صل بسهم كل مجموعة من المواد التالية بالخاصية التي تميزها :
- موصلة جيدة للحرارة و الكهرباء
 - هشّة و سهلة التكسير
 - عازلة جيدة للحرارة و الكهرباء
 - المواد البلاستيكية
 - المواد الزجاجية
 - المواد الفلزية

(2) اتمم الجدول التالي:

شحنة الايون بدلالة e	رمز الايون الناتج	شحنة نواة الذرة بدلالة e	شحنة الكترولونات الذرة بدلالة e	العدد الذري	رمز الذرة
.....	Al ³⁺	13	Al
-1e	+17e	Cl

(3) نعطي قيم PH بعض المحاليل المائية :

المحلل	عصير الليمون	الصودا	ماء جافيل	ماء مقطر	ماء المطر	كلورور الصوديوم
PH	3.1	12.5	10.5	7	6.5	7

أ- صنّف المحاليل السابقة الى :

محاليل حمضية	محاليل قاعدية	محاليل محايدة
.....
.....

ب- حدد من بين المحاليل السابقة : المحلول الاقل حمضية
و المحلول الاكثر قاعدية:

ت- نخفف محلول الصودا السابق بإضافة عينة منه الى كمية من الماء الخالص . من بين قيم PH التالية
حدد القيمة الممكنة للمحلل المحصل عليه : (ضع علامة امام الجواب الصحيح)

PH= 5 PH= 9 PH= 7 PH=12.5

(4) تكون بخار الماء و غاز ثنائي اوكسيد الكربون اثناء احتراق المواد العضوية في الهواء دليل على ان هذه المواد
تحتوي على ذرات : (ضع علامة امام الجواب الصحيح)

الاوكسجين و الكلور الهيدروجين و الازوت الكربون و الهيدروجين الكربون و الكلور

(5) فلز يتفاعل مع المحاليل الحمضية و لا يتفاعل مع المحاليل القاعدية هو : (ضع علامة امام الجواب الصحيح)

النحاس الحديد الزنك الالومنيوم

◀ اقلب الورقة

التمرين الثاني (8 نقط)

I - عند تعرض الالومنيوم للهواء الرطب مدة طويلة يفقد بريقه الفلزي و يكسى بطبقة من مادة اوكسيد الالومنيوم (الالومين) ذي الصيغة Al_2O_3 .



(1) ماذا نسمي هذا التفاعل :

1

(2) عبر عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية :

1

(3) فسر لماذا ينصح باستعمال الالومنيوم عوض الحديد في عدة اجسام مستعملة في حياتنا اليومية :

1

II - نصب قليلا من محلول حمض الكلوريدريك (ذي $PH=2$) في انبوب اختبار يحتوي على مسحوق الحديد , فنلاحظ حدوث جيشان و تصاعد غاز ثنائي الهيدروجين الذي يحدث فرقةة و تلون المحلول بلون اخضر فاتح بسبب تحول الحديد الى ايون الحديد II (Fe^{2+}) . انظر الشكل جانبه .



(1) ما هي طبيعة محلول حمض الكلوريدريك :

1

و ما هي صيغته الايونية :

(2) عبر عن التفاعل الكيميائي الحاصل بمعادلة كيميائية مختصرة :

1

(3) اقترح طريقة تجريبية للكشف عن الايونات Fe^{2+} الناتجة و المتواجدة في المحلول .

1

(4) اكتب معادلة الترسيب الموافقة لرانز الكشف عن الايونات Fe^{2+} :


1

(5) هل يمكن حفظ المواد الغذائية الحمضية (عصير الطماطم مثلا) في علب مصنوعة من الحديد ؟

1

التمرين الثالث (3,5 نقط)

1- اثناء تواجدها بمختبر العلوم الفيزيائية وجدت هاجر على ملصق قارورة محلول حمض الكلوريدريك العلامة التحذيرية اسفله فتساءلت عن مدلول هذه العلامة . ساعد هاجر على الاجابة عن تساءلها بتحديد مدلول هذه العلامة و بعض مخاطر الاستعمال في الجدول التالي .

بعض مخاطر استعمال المحلول	مدلول العلامة	العلامة التحذيرية
.....	

1,5

2- للتخلص من النفايات المنزلية يتم اللجوء احيانا الى حرقها في الهواء الطلق.

أ- ما رايك في هذا الاجراء ؟ علل جوابك

1

ب- اقترح طريقتين لتدبير النفايات المنزلية من اجل المحافظة على سلامة البيئة

1