

الثانوية الاعدادية ابن سينا  
- بمرتيل -

مدة الانجاز : ساعة واحدة

النقطة / 20 :

الامتحان 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 :
- المواد البلاستيكية
  - المواد الزجاجية
  - المواد الفلزية
  - موصلة جيدة للحرارة و الكهرباء
  - هشة و سهلة التكسير
  - عازلة جيدة للحرارة و الكهرباء

1,5

2) اتمم الجدول التالي:

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

3

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 :

1,5

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

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

1

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 )

0,5

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 )

0,5

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 )

0,5

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 فرقة 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  
وما هي صيغته الايونية : ..... 1
- (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  
علل جوابك : .....

## 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