**ثانوية ابن حمدون الكرتيلي الإعدادية الامتحان المحلي الموحد لمادة الفيزياء والكيمياء دورة يناير 2020**

**الاسم الكامل: ....................................................القسم...........الرقم الترتيبي...............رقم الامتحان...............**

**التمرين الأول: 8نقط** [**www.pc1.ma**](http://www.pc1.ma)

 **0,5** $×9$ **أتمم الجمل التالية: (4,5 نقط) – 1**

- يمكن تصنيف المواد المستعملة في حياتنا اليومية الى ثلاث مجموعات رئيسية هي: ......................................................و...............................................و...............................................

- تتكون الذرات من................................تدور حول .....................................

- الكاتيون هو...............يحمل شحنة كهربائية ...............والأنيون هو .............يحمل شحنة كهربائية ................

**2- الشحنة الكهربائية لنواة ذرة X تساوي** $Q\_{noyau}= 7, 52 ×10^{-18} C$

1-2- أحسب العدد الذري Z لهذه الذرة. نعطي الشحنة الابتدائية:$e=1,6× 10^{-19} C $ 0,5 ن

.....................................................................................................................................................

2-2- استنتج شحنة سحابتها الإلكترونية بدلالة الشحنة الابتدائية e .............................................................0,5ن

**3- تفقد الذرة السابقة الكترونا لتتحول إلى أيون.**

1-3- أحسب شحنة السحابة الإلكترونية لهذا الأيون بدلالة الكولوم................................................................0,5ن

2-3- استنتج شحنة هذا الأيون................................... 0,5ن

3-3- حدد رمز الذرة X انطلاقا من الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رمز الذرة | Na | Mn | Ag | Ni |
| العدد الذري | 11 | 25 | 47 | 28 |

................................................................................................................................................0,5ن

4-3- أكتب الصيغة الكيميائية للأيون الناتج عن هذه الذرة...........................................................................1ن

**التمرين الثاني:( 8نقط)**

**الجزء I( 4نقط) [www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)**

يعطي الجدول أسفله قيم pH بعض المحاليل المائية:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| هيدروكسيد الصوديوم ($Na^{+}+OH^{-}$) | كلورور الصوديوم ($Na^{+}+ Cl^{-}$) | حمض الكلوريدريك ($H^{+}+Cl^{-}$) |
| pH= 10 | pH= 7 | pH= 3 |
| ............................................... | ................................................ | ............................................... |

1- حدد طبيعة كل محلول (حمضي- قاعدي-محايد). علل جوابك؟ (الإجابة في الجدول أعلاه) 1ن

2- حدد المحلول الذي يحتوي على أكبر عدد من أيونات $؟OH^{-}$....................................................................1ن

3- حدد المحلول الذي يحتوي على نفس العدد من أيونات الهيدروجين $H^{+}$ وأيونات الهيدروكسيد $OH^{-}$ ؟ 1ن

......................................................................................................................................................

4- نضيف الماء الخالص إلى محلول هيدروكسيد الصوديوم. كيف تتغير قيمة pH المحلول المحصل عليه بعد التخفيف؟1ن

.....................................................................................................................................................

**الجزءII(4نقط)**

 نضيف قطرات من محلول حمض الكلوريدريك ($ H^{+} +Cl^{-} $)ذو pH= 4 إلى أنبوب اختبار يحتوي على مسحوق الحديد. وعندما نقوم بتقريب اللهب من فوهة الأنبوب تحدث فرقعة ونحصل على محلول أخضر اللون في نهاية التجربة.

1. ما هو سبب اللون الأخضر للمحلول؟ ............................................................................................. 0,5ن

2- ما اسم الغاز الذي يحدث الفرقعة؟ ..................................................................................................0,5ن

3- استنتج نواتج هذا التفاعل؟ ..............................................................................................................1ن

4- أكتب المعادلة المختصرة لهذا التفاعل؟ ...............................................................................................1ن

5- كيف تتغير قيمةpH المحلول المحصل عليه في نهاية التفاعل؟ علل جوابك. 1ن

.......................................................................................................................................................

**التمرين الثالث☹4نقط)**

1- ضع سطرا تحت جزيئات المواد العضوية:$- CH\_{3}COOH$ $C\_{4}H\_{10}- $ $Fe\_{2}O\_{3}- Al\_{2}O\_{3}$ 1ن

2- لا حظ التجربة جانبه ثم أجب عن الأسئلة التالية:



أ- ذكر بالغازين الأساسيين المكونين للهواء؟ 1ن

……………………………………………………………………..

…………………………………………………………………….

ب- أحسب نسبة الغاز الذي اختفى من المخبار المدرج؟ 1ن

(المخبار مدرج بوحدة mL)

……………………………………………………………………

……………………………………………………………………

ج- استنتج الغاز الذي يؤدي إلى تكون الصدأ؟ 1ن

…………………………………......……………………………………………………………

[**www.pc1.ma**](http://www.pc1.ma)