|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الثانوية الإعدادية الزمخشري** | **الامتحان الموحد المحلي لنيل شهادة السلك****الإعدادي دورة يناير 2019** | **النقطة النهائية** |
| **مديرية طنجة-أصيلة** |  |
| **الاسم الكامل**.........................................................**القسم**...................... ...................**الرقم**.................... | **مادة الفيزياء والكيمياء** |
| **مدة الإنجاز ساعة واحدة** |

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

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

**2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التمرين الأول (8 ن )**1. **أتمم الفراغ بما يناسب**
* **تتكون الذرة من** ....................**تحمل شحنة كهربائية موجبة تدور حولها** ....................**تحمل شحنة كهربائية سالبة**
* **تصنف المواد إلى ثلاث مجموعات رئيسية للمواد وهي** ...............................**و**.....................................**والزجاج**
1. **ضع علامة (×) أمام الاقتراحات الصحيحة**
* **يتميز فلز الألومنيوم بكونه:**

**0,5** **عازل للحرارة مقاوم للصدمات لا تتفاعل مع المحاليل الحمضية موصل للكهرباء*** **عند تخفيف محلول له** $pH=2,5$ **فإن pHالمحلول المحصل عليه يمكن أن يأخذ القيم:**

**0,5**$pH=1$$pH=2,9$$pH=12$$pH=4,9$* **شحنة أيون الألومنيوم** $Al^{3+}$ **تساوي:**

**0,5**$+3e $$+1,6×10^{-19}C$$+4,8×10^{-19}$ **C** $-3e$* **عند إضافة قطرات من محلول الصودا لمحلول اخر يحتوي على أيونات** $Cu^{2+}$ **يتكون راسب:**

**0,5** **أبيض أزرق ذو لون الصدأ أخضر**1. **أجب بصحيح أو خطأ**

**0,5**................................................................................* **تتكون المواد العضوية أساسا من ذرات الكلور والهيدروجين**

**0,5*** **يؤثر محلول هيدروكسيد الصوديوم على النحاس فيتصاعد غاز ثنائي الهيدروجين**

**0,5*** **الذرة متعادلة كهربائيا**

**0,5*** **الميثان ذو الصيغة** $CH\_{4}$ **مادة عضوية**
1. **أتمم الجدول التالي بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة**

**2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **فضة** | **خاتم من الذهب** | **زجاج** | **كأس** |
| **جسم** |  |  |  |  |
| **مادة** |  |  | **التمرين الثاني (8 ن)** |  |

**الجزء A****يعطي الجدول التالي قياس** $pH$ **بعض المحاليل****2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| المحلول  | محلول الصودا | ماء خالص | حمض الكلوريدريك | ماء الجير |
| قيمة $pH$ | **12,9** | **7** | **1,6** | **8,6** |
| صنفه | .................... | .................... | .................... | .................... |

1. **أتمم الجدول بكتابة صنف كل محلول**

**0,5**1. **ماهي الوسيلة المستعملة في قياس** $pH$ **هذه المحاليل؟ علل جوابك؟** ...................................................................................

...................................................................................................................................................................................**0,5**1. **حدد المحلول الأقل قاعدية**
 |

**1**

|  |
| --- |
|  ***الجزء B*** ***يتعرض الحديد في المناطق الرطبة للتآكل بفعل تفاعله مع ثنائي أوكسجين الهواء الرطب حيت تتكون عليه طبقة مسامية منفذة للهواء*****0,5**1. ***حدد اسم وصيغة الطبقة المسامية التي تؤذي الى تآكل الحديد***..................................................................................

**0,5**1. ***أكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن هذا التفاعل***.................................................................................................

**0,5**1. ***أذكر تقنيتين لحماية الحديد من التآكل***................................................................................................................

**0,5**1. ***فسر لماذا يستعمل الألومنيوم بدل الحديد في صناعة النوافذ والبواخر***........................................................................

..................................................................................................................................................................... ***في ظروف معينة يمكن لذرة الحديد*** $Fe$ ***أن تتحول إلى أيون الحديد الثالث*** $Fe^{3+}$ ***إثر فقدانها ثلاث إلكترونات*****0,5**1. ***حدد نوع هذا الأيون (كاتيون أم أنيون)*** ...................................

**0,5**1. ***حدد شحنة نواة هذا الأيون بدلالة*** $e$ ***. نعطي العدد الذري لذرة الحديد هو*** $Z=26 $....................................................

**0,5**1. ***أحسب شحنة إلكترونات هذا الأيون بالكولوم C نعطي*** $e=1,6×10^{-19}C$.......................................................

........................................................................................................................................................................***الجزء C*** **للكشف عن أيون الحديد III** $Fe^{3+}$ ***نضيف قطرات من محلول الصودا فيتكون راسب ذو لون الصدأ*****0,5**1. **أكتب الصيغة الأيونية لمحلول الصودا**.....................................................................................................................

**0,5**1. **حدد اسم الراسب المتكون**....................................................................................................................................

**0,5**1. **أكتب معادلة الترسب**...........................................................................................................................................

**التمرين الثالث (4 ن)** **وجد سعيد في مختبر الفيزياء والكيمياء قارورتين بدون لصيقة، تحتوي إحداهما على محلول مائي** $(S1)$ **لكلورور الزنك**$\left(Zn^{2+}+2Cl^{-}\right)$ **والأخرى على محلول مائي** $(S2)$ **لحمض الكلوريدريك** $(H^{+}+Cl^{-})$**علما أن المختبر يحتوي على جميع المعدات التجريبية** 1. **اقترح طريقتين تجريبيتين تمكنان سعيد من التعرف على المحلولين** $ (S1) $**و**$ (S2)$

**1*** **الطريقة الأولى** ................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**1*** **الطريقةالثانية**................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**بعد أن تمكن سعيد من التمييز بين هاذين المحلولين قام بإضافة محلول حمض الكلوريدريك إلى أنبوب اختبار به فلز الزنك فلاحظ** **تصاعد فقاعات غازية.** 1. **أعط اسم الغاز الناتج موضحا كيف يتم الكشف عنه** .....................................................................................................

**1**..........................................................................................................................................................................1. **اكتب المعادلة الكيميائية الحصيلة لهذا التفاعل**

.......................................................................................................................................................................... |

**1**