تم تحميل هذا الملف من موقع www.talamidi.com

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة شرق تافوان الحسيمة المديرية الإقليمية المضيق الفنيدق ثانوية لحه حسين الإعدادية	**الإمتحان الموحد المحلي في مادة العلوم الفيزيائية** **دورة يناير 2020** **مدة الإنجاز : ساعة واحدة**	**النقطة النهائية :** /20

الإسم الكامل :	**القسم :**	**الرقم :** .....

WWW.PC1.MA

التمرين 1 : (8 نقط)

1 - املأ الفراغات بما يناسبها من الكلمات التالية : (3ن)

الألومين - الأدوات - الزجاج - البلاستيك - الفلزات – مواد.

- **تتكون** ..... **المستعملة في حياتنا اليومية من عدة** ..... **، وتصنف إلى ثلاث مجموعات أساسية وهي :** ..... **و** ..... **و** .....
- **يؤدي تفاعل الألومنيوم مع ثنائي الأوكسجين إلى تكون طبقة رقيقة من** .....

2 – من بين الاقتراحات التالية، ضع علامة (X) أمام الجواب الصحيح. (2ن)

- **لنواة الذرة شحنة :**
  سالبة ☐ **موجبة** ☐ **منعدمة** ☐
- **ينتج أيون النحاس** Cu^{2+} **عن ذرة :**
  فقدت إلكترونين ☐ **اكتسبت إلكترونين** ☐ **فقدت إلكترونا واحدا** ☐
- **شحنة أيون الألومنيوم** Al^{3+} **تساوي :**
  $-3e$ ☐ $+4,8 \times 10^{-19}C$ ☐ $+1,6 \times 10^{-19}C$ ☐
- **عند احتراق متعدد كلورور الفينيل في الهواء، ينتج غاز :**
  ثنائي الأوكسجين ☐ **سيانور الهيدروجين** ☐ **كلورور الهيدروجين** ☐

3 – أجب بصحيح أو خطأ : (1,5ن)

- **طبقة الصدأ غير منفذة للهواء وصيغتها الكيميائية هي** Fe_2O_3 .....
- **ينتج الأنيون عن ذرة اكتسبت إلكترونا أو أكثر** .....
- **ينتج عن احتراق الورق في الهواء، بخار الماء وثنائي أوكسيد الكربون؛ إذن الورق مادة عضوية** .....

4 - صنف ما يلي إلى مواد وأجسام: زجاج - زنك - ورقة الامتحان - متعدد الستيرين – كأس زجاج –النيلون.(1,5ن)

المواد			الأجسام
المواد البلاستيكية	المواد الفلزية	المواد الزجاجية	

التمرين 2 : (8 نقط)

نتوفر على محلول مائي (S_1) لكلورور الهيدروجين ($H^+ + Cl^-$) ذي pH = 1,5 .

1 – صنف المحلول المائي (S_1) إلى حمضي أو قاعدي أو محايد . ..... **(0,5ن)**

2 – نقوم بتخفيف المحلول (S_1) .

2.1– ماذا يقصد بعملية التخفيف. ..... **(0,5ن)**

2.2 – كيف تتغير قيمة pH المحلول (S_1) خلال هذه العملية؟ ..... **(1ن)**

3 – نضيف كمية من المحلول (S_1) إلى أنبوب اختبار به مسحوق الحديد Fe ، فيحدث تفاعل كيميائي ينتج عنه تكون غاز يُحدث فرقعة عند تقريب لهب من فوهة الأنبوب؛ ويختفي الفلز ثم يتكون محلول (S_2) لكلورور الحديد II.

3.1 – أذكر اسم الغاز الناتج وصيغته الكيميائية. (1ن)

الإسم : ..... **؛ الصيغة الكيميائية :** .....

تم تحميل هذا الملف من موقع www.talamidi.com

تم تحميل هذا الملف من موقع www.talamidi.com

3.2– أكتب المعادلة الكيميائية المختصرة لتفاعل الحديد مع كلور الهيدروجين ووازنها. (1ن)

.....

3.3 – فسر لماذا لا يمكن حفظ محلول كلورور الهيدروجين في إناء مصنوع من الحديد، واقترح مادتان تمكنان من حفظ هذا المحلول. (1ن)

التفسير : .....

المادة 1 : ..... المادة 2 : .....

4 – خلال هذا التفاعل تتحول ذرة الحديد Fe إلى أيون الحديد II (Fe^{2+}) .علما أن العدد الذري لذرة الحديد هو Z=26 ، حدد شحنة إلكترونات أيون الحديد بدلالة الشحنة الابتدائية e والكولوم C. ..... (1ن)

5 – للكشف عن أيون الحديد Fe^{2+} في المحلول (S_2) ، نضيف لهذا الأخير محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+ + OH^-$) فيتكون راسب أخضر اللون.

5.1 – اعط الراسب الأخضر وصيغته الكيميائية. (1ن)

الإسم : ..... ؛ الصيغة الكيميائية : .....

5.2 – اكتب معادلة هذا الترسيب. (1ن)

.....

نعطي : $e = 1,6 \times 10^{-19}\ C$

التمرين 3 : (4 نقط)

ملأ أستاذ ثلاث قارورات – دون أن يضع عليها أية لصيقة – بالمحاليل المائية التالية :

⌘ محلول كلورور الزنك ($Zn^{2+} + 2\ Cl^-$) وهو محلول محايد ⌘ محلول حمض الكبريتيك ($2\ H^+ + SO_4^{2-}$) وهو محلول حمضي

⌘ محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+ + OH^-$) وهو محلول قاعدي .

طلب الأستاذ من تلامذته التمييز بين هذه المحاليل المائية بالاعتماد على المناسب من المعدات التجريبية التالية :

- الفلزات : مسحوق الحديد - مسحوق الألومنيوم – سلك من النحاس .
- المحاليل المائية : محلول كبريتات النحاس ($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$) - محلول نترات الفضة- محلول كلورور الصوديوم (الماء المالح)
- معدات أخرى : جهاز pH متر - أنابيب اختبار – كؤوس – قداحة (briquet) .

للإجابة على طلب الأستاذ اقترح بعض تلاميذ القسم القيام بالتجارب التالية :

⊗ سعيد : نقوم بقياس pH كل محلول مائي .

⊗ سلمى: نضع عينة من كل محلول في أنبوب اختبار، و نضيف إليها كمية من محلول كبريتات النحاس.

⊗ حسناء : نضع عينة من كل محلول في أنبوب اختبار، و نضيف إليها كمية من محلول نترات الفضة .

⊗ أيمن : نضع عينة من كل محلول في أنبوب اختبار، و نضيف إليها كمية من حبيبات الزنك .

1 - هل تتفق مع اقتراح سعيد ؟ علل جوابك (1ن) .....

.....

2 - حدد، من خلال كل تجربة، المحلول الذي يمكن التعرف عليه مع التعليل مستعينا بالجدول التالي : (3ن)

التجربة	المحلول الذي يمكن التعرف عليه هو	التعليل
المقترحة من طرف سلمى		
المقترحة من طرف حسناء		
المقترحة من طرف أيمن		

WWW.PC1.MA

تم تحميل هذا الملف من موقع www.talamidi.com