

### التمرين عدد 1

أجب بصواب أو خطأ :

- 1- التفاعل الكيميائي تحول من خلاله تختفي ذرات أجسام لتظهر ذرات أجسام جديدة .....
- 2- تحتوي هباءات الأجسام النقية المركبة على ذرات مختلفة.....
- 3- تتكون الذرة من هباءة أو أكثر .....
- 4- الميثان جسم نقي مركب.....
- 5- المحاليل المائية الشاردية أقدر من الماء النقي على نقل الكهرباء.....
- 6- تسمى الشوارد السالبة بالأنيونات.....
- 7- تسمى الشوارد الموجبة بالشوارد المصعدية.....
- 8- كلما إزداد تركيز محلول شاردي إنخفضت ناقلية المحلول للكهرباء.....
- 9- المحاليل الحامضية يكون فيها  $PH < 7$  في 25 درجة.....
- 10- المحاليل القلوية يكون فيها  $PH > 7$  في 25 درجة.....

### التمرين الثاني

أنجز تلميذ التجربة المجسمة على الرسم التالي :



لاحظ التلميذ تعكر ماء الجير مع وجود بخار الماء على الجانب الداخلي للقمع .

(1) أ – ما هو العنصر الموجود في الهواء والذي ساعد في عملية إحتراق البوتان؟ .....

ب – أكتب الصيغة الكيميائية لهباءة هذا العنصر علما أنه يتكون من ذرتين متماثلتين .

(2) علما أن البوتان يتكون من 4 ذرات كربون و 10 ذرات هيدروجين . أكتب صيغته الكيميائية .

A<sub>1</sub> 0.5\*

10

0.5

A<sub>2</sub> 0.5

1



3) حدد الأجسام المتفاعلة والأجسام المنتجة لهذا التفاعل الكيميائي .

1

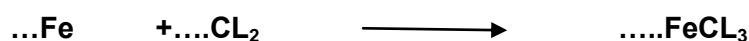
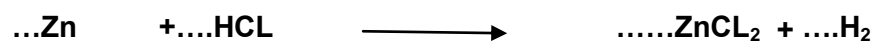
- المتفاعلات : .....

- منتجات التفاعل : .....

4) عبر عن هذا التفاعل الكيميائي بمعادلة متوازنة :

.....

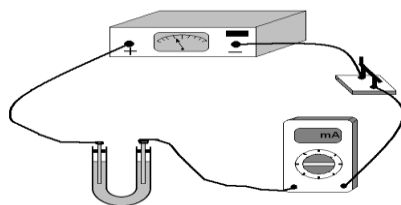
/// أكتب المعادلات الكيميائية التالية متوازنة :



n

### التمرين الثالث

قمنا بإنجاز التجربة التالية :



ملأنا الأنبوب بالماء المقطر ثم أغلقنا الدارة

فوجدنا شدة التيار  $I_0=5mA$  .

أفرغنا الأنبوب ثم ملأناه بماء مالح ذو تركيز

$C_1=100gL^{-1}$  فوجدنا  $I_1=325mA$

هباء الملح تتكون من ذرة كلور وذرة صوديوم ( NaCl )

1- هل الماء النقي ناقل جيد أم ضعيف للتيار الكهربائي ؟ علل إجابتك .

A<sub>1</sub> 0.5

.....

2- هل الماء المالح محلول شاردي ؟ علل إجابتك .

0.5

.....

3- أفرغنا الأنبوب ثم ملأناه بماء مالح ذو تركيز  $C_2=200gL^{-1}$  فوجدنا شدة تيار  $I_2=564 mA$  .

0.5

بين لماذا ارتفعت شدة التيار .....



4- إذا علمت أن ذرة الصوديوم تستطيع التفويت في إلكترون واحد :  $Na^+$  وهي شاردة موجبة أذكر الأسم الذي نطلقه على

مثل هذه النوعية من الشوارد

0,5

5- إذا علمت أن ذرة الكلور تكسب إلكترون  $Cl^-$  وهي شاردة سالبة أذكر الأسم الذي نطلقه على مثل هذه النوعية من الشوارد

0,5

6- أين تتجه شوارد الصوديوم إلى ( المصعد أو المهبط ) وتسمى شوارد : .....

1

- أين تتجه شوارد الكلور إلى ( المصعد أو المهبط ) وتسمى شوارد : .....

1

7- نفرغ الأنبوب ونملأه بالمحلولين التاليين

-محلول ثاني كرومات البوتاسيوم ( $K_2Cr_2O_7$  ) لونه برقالي يعود لشاردة ثاني الكرومات ( $Cr_2O_7^{2-}$ )

-محلول كبريتات النحاس  $CuSO_4$  لونه أزرق يعود لشاردة النحاس ( $Cu^{2+}$ )

أ-أكمل التفاعلات الكيميائية للمحلولين في الماء :

B 0.5

$K_2Cr_2O_7$  → .....+ .....

0.5

$CuSO_4$  → .....+ .....

ب - أكمّل بما يناسب :

تهاجر الشوارد ( الموجبة أو السالبة ) نحو ( المهبط أو المصعد ) و ينتشر اللون الأزرق ← تسمى شوارد .....

1.5

تهاجر الشوارد ( الموجبة أو السالبة ) نحو ( المهبط أو المصعد ) و ينتشر اللون البرتقالي ← تسمى شوارد .....

1.5

8 - فسّر كيفية ناقلية المحاليل الشاردية للتيار الكهربائي .

C 0.5

عملا موفقا



