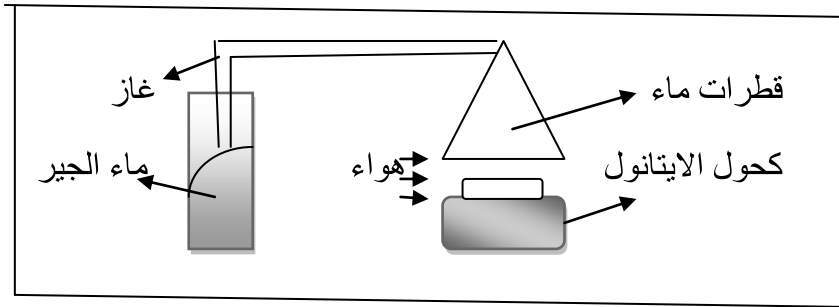


الاسم واللقب:..... القسم : 9 أ..... الرقم : .....	توصيات -عدم اعادة السؤال - قراءة السؤال جيدا - عدم استعمال الآلة الحاسبة- نظافة الورقة - عدم استعمال الماسح - <u>فرض 4 فى صفحات</u>	العدد : الملاحظة: 20 / .....
---	--	------------------------------------

### تمرين ع-1-دد: ( 9 نقاط)

نعتبر التجربة التالية لاحتراق كحول الايتانول فى أكسجين الهواء :



1) للتعرف على الذرات المكونة لكحول الايتانول . أكمل الجدول التالي :

اسم الذرة	رمز الذرة	نموذج الذرة
كربون		
أكسجين		
هيدروجين		

2) للتعرف على عناصر التفاعل الكيميائي . أكمل الجدول التالي :

اسم الهباءة	كحول الايتانول	الماء	.....	الأكسجين
النموذج الهبائي				
الذريية		2 أكسجين + 1 هيدروجين		
الصيغة الكيميائية			CO <sub>2</sub>	
نوع الجسم الهبائي النقي				

3) عرف التفاعل الكيميائي:.....

.....

4) عرف المفردات التالية : - جسم هبائي نقي بسيط:.....

-جسم هبائي نقي مركب:.....

- الهباءة:.....

(5) احتراق كحول الايتانول في أكسجين الهواء ينتج قطرات ماء على القمع و غاز يعكر ماء الجير. حدد :

- الأجسام المتفاعلة.....

- منتجات التفاعل:.....

(6) لكتابة التفاعل الكيميائي لاحتراق كحول الايتانول في أكسجين الهواء :

أ/ ذكر بمبدأ حفظ المادة.....

.....

ب/ أكتب التفاعل الكيميائي لاحتراق كحول الايتانول في أكسجين الهواء متوازنة:

.....+..... $\xrightarrow{\hspace{2cm}}$ .....+.....

(7) أحسب كتلة هباءة كحول الايتانول  $C_2H_5OH$ . علما أن كتلة ذرة الكربون  $m_C = 2. \cdot 10^{-26} \text{ kg}$

- كتلة ذرة الأكسجين :  $m_O = 2,7. \cdot 10^{-26} \text{ kg}$

- كتلة ذرة الهيدروجين  $m_H = 0,2. \cdot 10^{-26} \text{ kg}$

M=.....

### تمرين ع-2 دد: ( 6 نقاط)

مسحوق كبريتات النحاس تتكون هباءاته من الذرات التالية : - الكبريت S

-الأكسجين O

-النحاس Cu

(1) أعط وصفا للذرة : .....

.....

(2) أحسب شحنة الالكترونات في ذرة الأكسجين علما أنها تتكون من 8 الكترونات وأن  $(e = -1,6. \cdot 10^{-19} \text{ C})$

$Q_e =$ .....

(3) استنتج شحنة النواة لذرة الأكسجين و حدد علامتها : .....

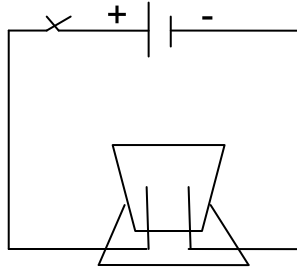
$Q_n =$ .....

(4) تتكون هباءة كبريتات النحاس من : ذرة نحاس وذرة كبريت و 4 ذرات أكسجين

أ/ حدد نوعيتها مركبة أو بسيطة ؟ .....

ب/ أكتب الصيغة الكيميائية للهباءة : .....

5) وضعنا 10g من مسحوق كبريتات النحاس في كأس و أضفنا لها حجم 0,12L من الماء المقطر وسكبنا المحلول في محلول مرتبط بدارة كهربائية مغلقة كالآتي



أ/ أحسب تركيز هذا المحلول:..... C=

ب/ أكمل الفراغات بما يناسب من العبارات :

-الالكترود الموصل بالقطب الموجب للمولد يسمى .....

-الالكترود الموصل بالقطب السالب للمولد يسمى .....

- المحلول الشاردي يتكون من شوارد .....تتجه نحو المهبط و شوارد.....تتجه نحو المصعد .

ج/ حدد علامة الشوارد التالية :

- الكاتيونات:.....

- الأنيونات:.....

د/ شوارد النحاس تتجه نحو الالكترود الموصل بالقطب السالب للمولد . حدد نوعها كاتيونات أو أنيونات؟

ه/ فسر ناقلية التيار الكهربائي عبر محلول شاردي من خلال تنقل شوارده .

### تمرين 3-د: (5 نقاط)

في المخبر أحضرنا المعدات التالية : مولد / قاطعة / مصباح / أمبيرمتر / محلول / أسلاك / خمسة كؤوس مرقمة من 1 الى 5 بها محاليل مائية مختلفة كالآتي : - كأس عدد1 : محلول مائي لكبريتات النحاس

-كأس عدد2 : محلول مائي للملح

-كأس عدد3: محلول كحولي

- كأس عدد4 : ماء نقي

- كأس عدد5 : محلول مائي لثنائي كرومات البوتاسيوم

أنجزنا الدارة الكهربائية ووضعنا المحاليل تباعا في المحلول و قسنا الشدة I في الدارة حسب الجدول التالي:

المحلول في الكأس عدد	شدة التيار الكهربائي I(mA)	حالة المصباح
1	77	يضيء
2	122	يضيء
3	0.1	لا يضيء
4	4	لا يضيء
5	52	يضيء

1/ أرسم الدارة الكهربائية بالرموز:



2/ عرف المحلول الشاردي : .....

.....

3/ حدد أرقام الكؤوس التي تحوي محاليل شاردية : .....

4/ أذكر العلاقة بين تركيز المحلول الشاردي و ناقلية التيار الكهربائي : .....

.....

5/ أضفنا للكأس عدد 2 كمية من الملح كتلتها 10g وقرأنا الشدة في الأمبيرمتر

أ/ ما تأثير هذه الزيادة على : - التركيز؟ : .....

..... - الناقلية للتيار الكهربائي؟ : .....

ب/ اختر من هذه القيم للشدة ما قرأناه في الأمبيرمتر : 100mA/134mA. معللا جوابك

.....