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

تمرين عـــ1ـــدد: (7 نقاط)

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

اسم الذرة	رمز الذرة	نموذج الذرة
كربون		
أكسجين		
هيدروجين		

2) عرف التفاعل الكيميائي :.....
.....

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

-جسم هبائي نقي مركب:. .....

- الهباءة :.....

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

- الأجسام المتفاعلة:.....

- منتجات التفاعل:.....

6)كتابة التفاعل الكيميائي لاحتراق كحول الإيتانول في أكسجين الهواء هي:

$$H_2O3 + O_23CO_22 + C_xH_yO \longleftarrow$$

أ/ ذكر بمبدأ حفظ المادة :.....
.....

ب/ بالاعتماد على مبدأ حفظ المادة و كتابة التفاعل الكيميائي حدد الأعداد x و y

y=....., x=.....

ج/ أكتب صيغة كحول الإيتانول :.....

7) أحسب كتلة هباءة كحول الإيتانولC_2H_5OH .علما أن-كتلة ذرة الكربون $m_C=2.\ 10^{-26}\ kg$

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

- كتلة ذرة الهيدروجين$m_{H=}\ 0{,}2.\ 10^{-26}\ kg$

M=.....

تمرين عــ2ـدد: (6 نقاط)

نعتبر الجدول التالي :علما أن : **$e=-1,6.10^{-19}c$**

اسم الذرة	عدد الالكترونات	الكتلة	رمز الذرة
الكلور	17	6.10^{-23} g	Cl
الصوديوم	11	4.10^{-23}g	Na
الأزوت	7	$2,3.10^{-23}$g	N

1) أعط وصفا للذرة :.....

.....

2)أحسب شحنة الالكترونات q' في ذرة الصوديوم:

q'=.....

3) استنتج شحنة النواة q لذرة الصوديوم :.....q=

4) هباءة كلورير الصوديوم (ملح الطعام) تتكون من ذرة كلور و ذرة صوديوم .

ا/ أكتب صيغة هباءة كلورير الصوديوم :.....

ب/ أحسب كتلة هباءة كلورير الصوديوم :

M_1=.....

5) هباءة غاز الأزوت تتكون من 2 ذرات أزوت .

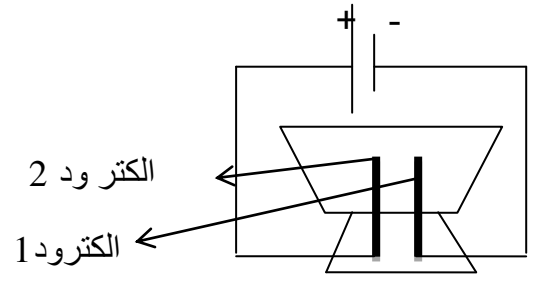
أ/ أكتب صيغة هباءة غاز الأزوت :.....

ب/ أحسب كتلة هباءة غاز الأزوت :.....M_2=

ج/ أحسب عدد هباءات غاز الأزوت في كمية مادة الأزوت كتلتها m=4,6g :

n=.....

6) في المحلال محلول مائي للملح (Na^+/Cl^-)



حدد الشوارد التي تتجه نحو الالكترود1 و2 :

-الكترود1:.....

-الكتر ود 2 :.....

تمرين عـــ3ـدد: (7 نقاط)

وضع الأستاذ على ذمة تلاميذه في المخبر المعدات التالية : مولد –محلال–قاطعة – أسلاك –أمبيرمتر– 4 كؤوس مرقمة من 1 الى 4 تحتوي محاليل مائية .هل يمكنك مساعدة التلاميذ في الاجابة على أسئلة الاستاذ ؟ :

1) أرسم رسما بيانيا للدارة الكهربائية .

(مولد+ قاطعة + أمبيرمتر+محلال+ أسلاك)

2) عرف المحلول الشاردي :.....

.....

3) -الكأس 1 يحتوي محلول مائي لكبريتات النحاس تركيزه $C_1=60\ gL^{-1}$

- الكأس 2 يحتوي محلول مائي لكبريتات النحاس تركيزه $C_2=80\ gL^{-1}$

أ/ حدد علاقة التركيز بناقلية المحلول الشاردي للتيار الكهربائي :

.....

ب/ عند وضع محتوى الكاس1 في المحلال ثم الكأس 2 تحصلنا على القيم التالية لشدة الكهرباء في الأمبيرمتر بدون ترتيب 45mA و 32mA . أسند قيمة الشدة حسب محتوى الكأس :

- الكأس 1 :الشدة :...../ - الكاس 2 : الشدة :.....

4) الكأس3 يحتوي ماء نقي و الكأس 4 يحتوي محلول مائي لثاني كرومات البوتاسيوم (برتقالي اللون) و هو محلول شاردي .

أ/ قارن ناقلية محتوى الكأس 4 للكهرباء بناقلية الماء النقي للكهرباء .

.....

ب/ أضفنا محتوى الكأس 3 في الكأس4 . حدد تأثير ذلك على :

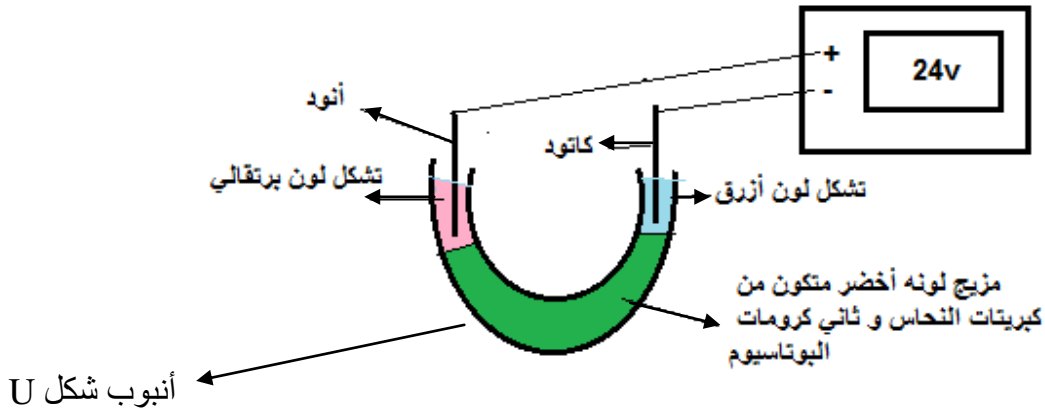
- تركيز المحلول المائي لثاني كرومات البوتاسيوم (ينقص أم يزيد) مع التعليل :.....

.....

- ناقلية المحلول المائي لثاني كرومات البوتاسيوم للكهرباء (تقل أم ترتفع) مع التعليل :.....

.....

5) اضفنا محتوى الكأس 1 الى الكأس4 فأصبح مزيج لونه **أخضر** ووضعناه في انبوب له شكل U كما هو مبين :



أ / للتعرف على تركيبة محلول شاردي أكمل الفراغات بما يناسب من عبارات في الجمل التالية :

-اللون البرتقالي حول الأنود يمثل الشوارد ..... و علامتها .....

-اللون الأزرق حول الكاتود يمثل الشوارد .....و علامتها .....

ب/ عرف الشوارد المهبطية:.....

ج/ عرف الشوارد المصعدية.....

د/ أكمل الجدول التالي بالاعتماد على التجربة السابقة :

الشوارد	اتجاه التنقل في المحلال	العلامة	نوعية الشوارد
الكبريتات	.....	.....	أنيونات
النحاس	نحو المهبط	.....	.....
ثاني الكرومات	نحو المصعد	.....	.....
البوتاسيوم	.....	موجبة	.....

الحصة تدوم 60 دقيقة – استغلها جيدا و لا تغادر القاعة قبل نهاية الحصة – راجع إجابتك – حافظ على نظافة ورقتك /// **وفقكم الله**///