المدرسة الإعدادية برأس الجبل	فرض تأليفي عـــــ 2 ــدد العلوم الفيزيائية	الأستاذ: محمد عبد النبيء المدة: 60 دقيقة 2014/2013
الاسم : ..... اللقب : ..... رقم : 9أ:		

التمرين الأول (9.5 نقاط)

غاز ميتان يعتبر الغاز الأساسي المكون للغاز الطبيعي صيغة هباءته CH_4 . هذا الغاز أثناء احتراقه التام يستهلك غاز الأكسجين O_2 فينتج غاز يتسبب في تعكر ماء الجير مع بخار الماء.

1- عرف بالتفاعل الكيميائي؟ ..../1

.....

.....

.....

2- سم الغاز المتسبب في تعكر ماء الجير؟ و اكتب صيغته الهبائية؟ ..../1

.....

.....

3- أكتب الصيغة الهبائية للماء؟ ..../0.5

.....

4- سم العناصر المتفاعلة لهذه التجربة؟ ..../1

.....

5- سم منتجات التفاعل لهذه التجربة؟ ..../1

.....

6- اكتب معادلة هذا التفاعل الكيميائي باستعمال صيغ الهباءات؟ ..../1

.....

.....

7- أذكر مبدأ حفظ المادة؟ ..../1

.....

.....

.....

8- قم بموازنة معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق الميتان حسب مبدأ حفظ المادة؟ ..../1

.....

.....

.....

9- استنتج كم تستهلك هباءة واحدة من الميتان من هباءات أكسجين عند هذا الاحتراق؟ ..../0.5

.....

10- احتراق هباءة واحدة من الميتان كم تنتج من هباءات بخار الماء؟ ..../0.5

.....

11- بخار الماء الذي ينتجه هذا التفاعل الكيميائي بالبرودة يتحول إلى حالة سائلة هل هذا التحول يسمى تفاعل كيميائي؟ علل جوابك؟ ..../1

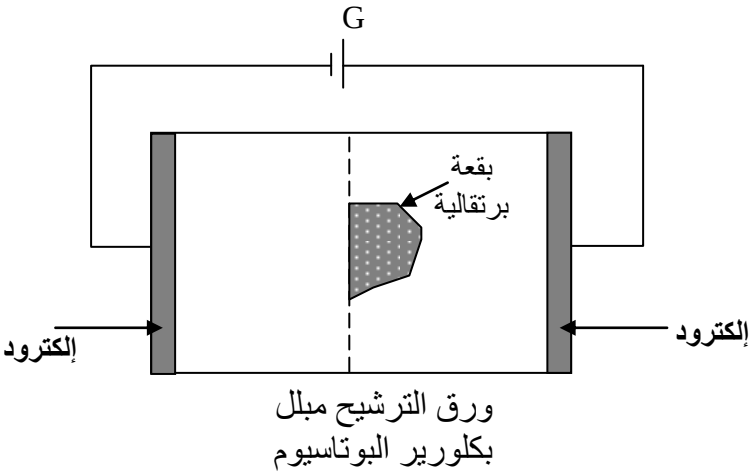
.....

.....

.....

TunisieCollege.net © 2014

التمرين الثاني (6 نقاط)



ورق الترشيح مبلل
بكلورير البوتاسيوم

نقوم بانجاز الدارة الكهربائية التالية تتكون من:
- مولد تيار كهربائي مستمر G (24v)
- محلال كهربائي يتكون من ورقة ترشيح مبللة بكلورير البوتاسيم وهو محلول شاردي بدون لون.

المحلال يحتوي على إلكترود (صفيحة من نحاس) مرتبطة جهة القطب الموجب للمولد و إلكترود ثاني مرتبط جهة القطب السالب للمولد.

نسكب وسط ورقة الترشيح قطرة من محلول ثاني كرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ لونها برتقالي فنلاحظ أن البقعة البرتقالية تتسع و تتجه نحو إلكترود الموصول بالقطب الموجب للمولد.

1- سم الإلكترود الموصول بالقطب الموجب للمولد ؟ ..../0.5

.....

2- سم الإلكترود الموصول بالقطب السالب للمولد؟ ..../0.5

.....

إذا علمت أن محلول ثاني كرومات البوتاسيوم ينحل على الصيغة التالية:

$$K_2Cr_2O_7 \longrightarrow 2K^+ + Cr_2O_7^{2-}$$

3- الشاردة لونها برتقالي التي اتجهت نحو القطب الموجب اذكر صيغتها و اذكر صنفها؟ ..../1

.....

.....

4- الشاردة المقابلة للتي لونها برتقالي اذكر صيغتها و صنفها؟ ..../1

.....

.....

5- لماذا لا نلاحظ شوارد تتجه نحو إلكترود الموصول بالقطب السالب للمولد؟ ..../0.5

.....

.....

6- صنف العناصر التالية بالجدول الموالي: ..../2.5

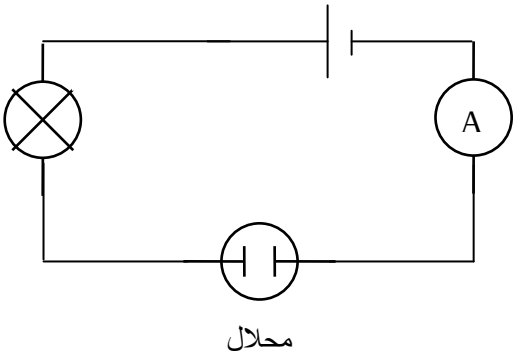
O / H / H^+ / OH^- / H_2O

هباءة	ذرة	شوارد مصعدية	شوارد مهبطية
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

TunisieCollege.net © 2014

التمرين الثالث (4.5 نقاط)

قمنا بإنجاز دارة كهربائية بالتسلسل تتكون من مولد تيار مستمر , مصباح , أمبيرمتر و محلال (انظر الرسم).



نضع في البداية بالمحلال **زيت** فنلاحظ أن المصباح لا يضيء و شدة التيار الكهربائي نقرؤها على أمبير متر $I_1 = 0.2mA$.

ثم نقوم بتغيير **الزيت** بمحلول **كلورير النحاس** $CuCl_2$ مركز فنلاحظ إضاءة المصباح و شدة التيار الكهربائي نقرؤها على أمبير متر $I_2=0.7A$

1- لماذا لا يضيء المصباح عند استعمال الزيت؟ استنتج نوعية محلول الزيت؟ ..../1

.....

.....

.....

2- بما نفسر إضاءة المصباح عند استعمال محلول كلورير النحاس؟ استنتج نوعية هذا محلول ؟ ..../1

.....

.....

.....

3- نضيف كمية من الماء النقي بمحلول كلورير النحاس ماذا تلاحظ في إضاءة المصباح و شدة التيار الكهربائي؟ ..../1

.....

.....

.....

4- عند إضافة الماء النقي بالمحلال ماذا يحدث لتركيز محلول كلورير النحاس ؟ ..../0.5

.....

.....

5- استنتج العلاقة بين شدة التيار الكهربائي و التركيز؟ ..../1

.....

.....

.....

عملا موفقا

TunisieCollege.net © 2014