

المدرسة الإعدادية	فرض تألفي ع — 2 دد	الأستاذ: محمد عبد النبي المدة: 60 دقيقة 2014/2013
برأس الجبل	العلوم الفيزيائية	
الاسم :	اللقب :	رقم : 9 :

التمرين الأول (9.5 نقاط)

غاز ميثان يعتبر الغاز الأساسي المكون للغاز الطبيعي صيغة هبائه 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 الهبئات؟

..../1

7- أذكر مبدأ حفظ المادة؟

..../1

8- قم بموازنة معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق الميثان حسب مبدأ حفظ المادة؟

..../1

9- استنتج كم تستهلك هبئة واحدة من الميثان من هبئات أكسجين عند هذا الاحتراق؟

..../0.5

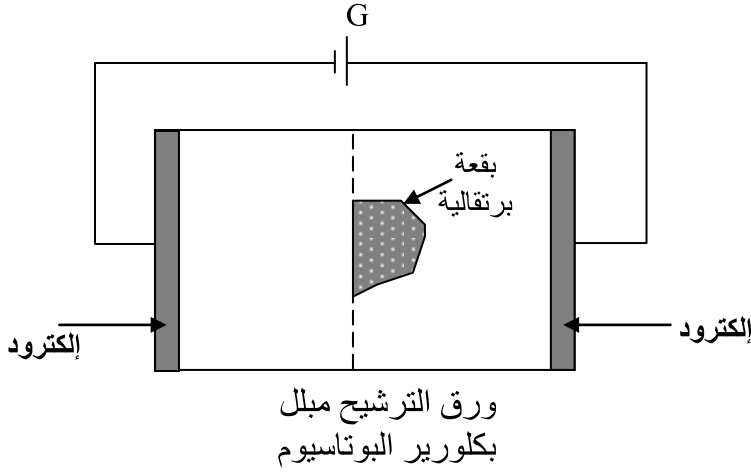
10- احتراق هبئة واحدة من الميثان كم تنتج من هبئات بخار الماء؟

..../0.5

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

..../1

التمرين الثاني (6 نقاط)



نقوم بانجاز الدارة الكهربائية التالية تتكون من:

- مولد تيار كهربائي مستمر G (24v)
- محلول كهربائي يتكون من ورقة ترشيح مبللة بكلوريد البوتاسيوم وهو محلول شاردني بدون لون.

المحلول يحتوي على إلكترود (صفحة 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 تنتج نحو إلكترود الموصول بالقطب الموجب للمولد.

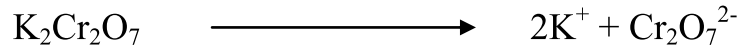
1- سم الإلكترود الموصول بالقطب الموجب للمولد؟

..../0.5

2- سم الإلكترود الموصول بالقطب السالب للمولد؟

..../0.5

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



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؟

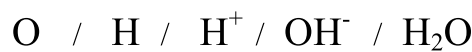
..../1

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

..../0.5

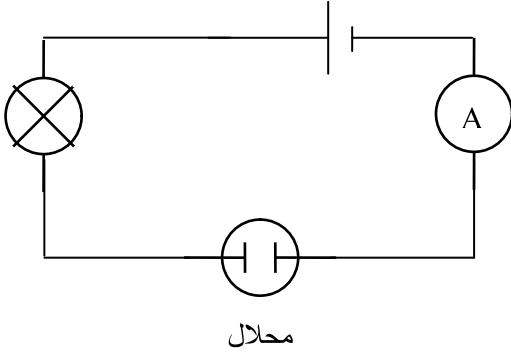
6- صنف العناصر التالية بالجدول الموالي:

..../2.5



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

التمرين الثالث (4.5 نقاط)



قمنا بإنجاز دائرة كهربائية بالتسلسل تتكون من مولد تيار مستمر , مصباح , أمبير متر و محلول (انظر الرسم).

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

ثم نقوم بتغيير الزيت بمحلول كلوريد النحاس $CuCl_2$ مركز فنلاحظ إضاءة المصباح و شدة التيار الكهربائي نقرأها 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 كلوريد النحاس؟ استنتج نوعية هذا محلول ؟

..../1

3- نضيف كمية من الماء النقي بمحلول كلوريد النحاس ماذا تلاحظ في إضاءة المصباح و شدة التيار الكهربائي؟

..../1

4- عند إضافة الماء النقي بالمحلول ماذا يحدث لتركيز محلول كلوريد النحاس ؟

..../0.5

5- استنتج العلاقة بين شدة التيار الكهربائي و التركيز؟

..../1

عملا موقفا