

المستوى 3 متوسط

إختبار الفصل الأول

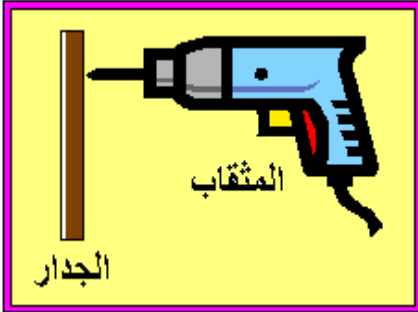
جانفي 2010

التمرين-1-7ن

- تحتوي الفحم الهيدروجينية على عنصر الكربون والهيدروجين.
- ليكن لدينا الفحم الهيدروجيني ذو الصيغة (C_xH_y) حيث أن "X.Y" مجهول.
- عند احتراق جزيان (2) من هذا الفحم في وجود ثلاثة عشر جزيء من غاز الأوكسجين (O_2) ينتج ثمانية جزيئات من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وعشرة جزيئات من الماء (H_2O). انطلاقا من هذه المعطيات:
- 1/ أكتب معادلة التفاعل الكيميائي المتعلقة باحتراق هذا الفحم الهيدروجيني.
- 2/ استنتج الصيغة الكيميائية لهذا الفحم الهيدروجيني.
- 3/ ما اسم هذا المركب.
- إن احتراق 1.8g من الفحم الهيدروجيني السابق في وجود الأوكسجين الكافي تنتج كتلة قدرها 0.8g من غاز ثاني أكسيد الكربون و كتلة قدرها 1.2g من الماء.
- * ما هي كتلة غاز الأوكسجين المستعملة في هذه العملية.

التمرين-2-5ن

- تمثل الصورة المقابلة رسما لجهاز مثقب يدوي يشتغل بواسطة بطارية والذي يحتوي على ثاقب مؤصل بمحرك كهربائي.
- انطلاقا من المعطيات السابقة شكّل السلسلة الطاقوية (La Chaîne énergétique) لهذا الجهاز مبينا فيه التحول الطاقوي المفيد (Transfert Utile) والتحويل الطاقوي الغير مفيد (Transfert inutile).



الوضعية الإنمائية 8ن

- في أحد الأيام كانت أم إيمان تطهوا طبق الفاصوليا وكانت إيمان تلاحظ كل المقادير اللازمة لهذا الطبق التي كانت أمها تضعها من حين لآخر ولكن بعد مدة زمنية طويلة أخذت الأم كمية من خميرة الحلوى و أضافتها إلى الفاصوليا فاحتارت إيمان عن سبب إضافة هذه الخميرة.
 - عند نضج الطبق طلبت الأم من إيمان غسل القدر الذي طهت به الأكل لكن إيمان تفاجأت من وجود طبقة سوداء أسفل القدر صعب غسلها.
 - انطلاقا من هذه المعطيات فسر:
 - 1/ سبب إضافة الأم الخميرة إلى طبق الفاصوليا.
 - 2/ سبب وجود طبقة سوداء أسفل القدر وكيفية التخلص من هذا المشكل.
- ملاحظة:** الغاز المستعمل في عملية الطهي هو غاز البوتان.
- يطلب كتابة معادلات التفاعل (بدون موازنة) قبل وبعد مشكل ترسب الطبقة السوداء أسفل القدر.



من إعداد الأستاذ:

1/ كتابة معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل:.....2ن



2/ استنتاج الصيغة الكيميائية لهذا الفحم الهيدروجيني:.....2ن
لدينا من مبدأ انحفاظ الكتلة

$$2X = 8 \longrightarrow X = 4$$

$$2Y = 20 \longrightarrow Y = 10$$

ومنه المعادلة تكتب:



3/ إسم هذا المركب:.....1ن

غاز البوتان.

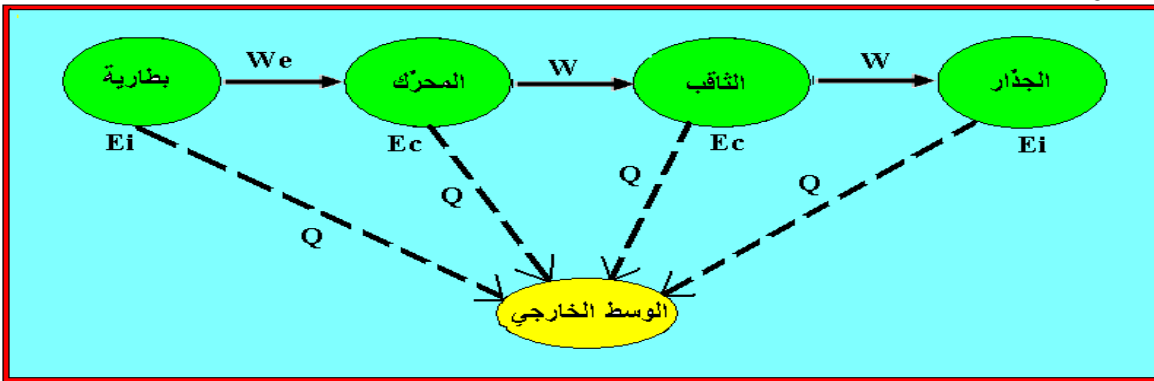
4/ حساب كتلة غاز الأكسجين اللازمة للاحتراق:.....2ن

لدينا من مبدأ انحفاظ الكتلة : كتلة المتفاعلات = كتلة النواتج

$$1.8(g) + m(g) = 0.8(g) + 1.2(g) \quad \text{أي:}$$

$$m(g) = 0.2g \quad \text{ومنه:}$$

* إنشاء السلسلة الطاقوية الموافقة لهذا المتقب:.....4ن



المسلم	المؤشرات	السؤال	المعايير	معايير الحد الأدنى (معايير قاعدية)
1 1	* اعتبار الخميرة المضافة كوسيط التفاعل الكيميائي. * التعرف إلى الطبقة السوداء (الكربون أو الفحم (C)).	س 1 س 2	المعيار 1 الوجهة	معايير الحد الأدنى (معايير قاعدية)
2 1 1	* اعتبار إضافة الخميرة كعامل من العوامل المساعدة على تسريع حدوث التفاعل الكيميائي. * إعطاء تفسير لسبب ظهور طبقة الكربون أسفل القدر (نقص في الأكسجين يؤدي إلى الاحتراق الغير التام). * كتابة المعادلتين الكيميائيتين للاحتراق التام والغير التام أي قبل وبعد المشكل.	س 1 س 2	المعيار 2 الاستعمال السليم للأدوات	
1	• التسلسل السليم للأفكار والاعتماد على نمط (تحليل، تفسير، نتيجة). • الانسجام في الإجابة.	إجابة الأسئلة	المعيار 3 الانسجام	
1	• تنظيم الإجابة. • وضوح الخط والمعادلات. • الإبداع.	إجابة الأسئلة	المعيار 4 التقديم	معايير الإتقان