

التمرين الأول: إملأ فراغات الجدول التالي:

رمز الطاقة المخزنة	إسم الطاقة المخزنة	رمز التحويل الطاقي	إسم التحويل الطاقي
E_c	W
E_{pp}	W_e
E_{pe}	تحويل حراري
E_i	تحويل إشعاعي

التمرين الثاني: الاحتراق التام للبوطن

- أتم فراغات الجمل التالية :

إحتراق البوطن مع ينبج و ، فهو تحوّل
حيث المتفاعلات هي و ، والنواتج هي و

الوضعية الإدماجية: لون صفار البيض المسلوق

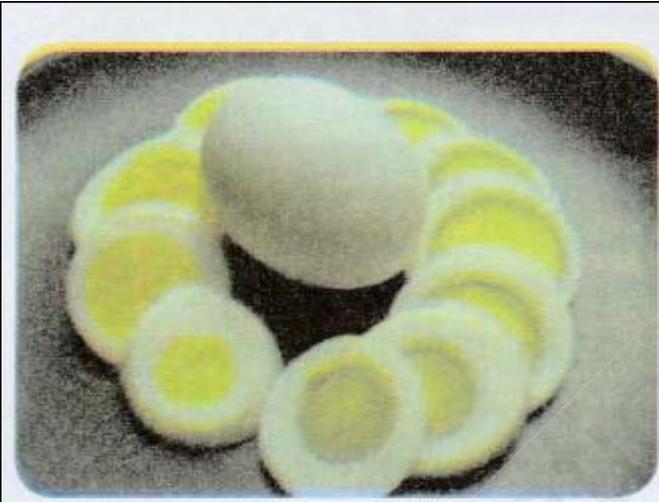
عبد الرحمان يحب أكل البيض المسلوق لأن صفار البيض غني بالحديد، و بياضه غني بالكبريت.

في غياب والدته عن المنزل قام عبد الرحمان بسلق البيض وتركه يغلي لمدة طويلة و بعدها قام بتنقيته و شطره، فلاحظ وجود طبقة ذات لون أخضر رمادي بين أصفر و أبيض البيضة مخالفا لون البيض الذي تسلقه والدته.

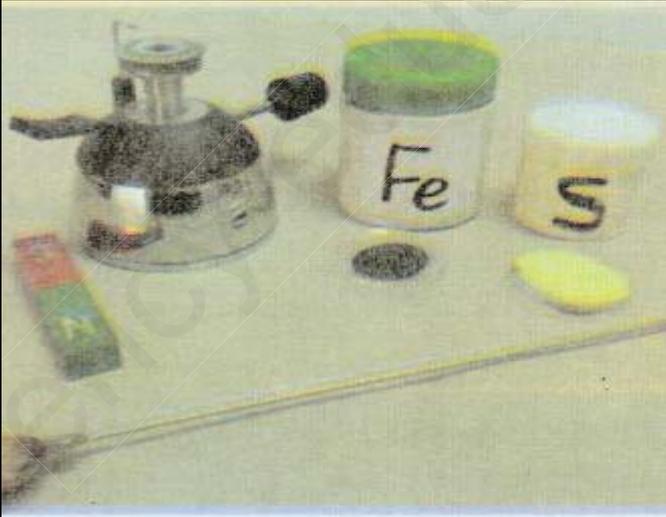
مع العلم أنه خلال عملية السلق و عند ترك البيض بغلي لمدة تفوق 10 دقائق يتحرر الكبريت الموجود في بياض البيض و يتفاعل مع مادة معدنية أخرى موجودة في صفاره.

تذكر عبد الرحمان تجربة درسها في ميدان المادة و تحولاتها و استطاع أن يفسر هذه الظاهرة.

التعليمات:



وثيقة 1: طبقة ذات لون أخضر رمادي بين اللونين الأبيض و الأصفر



وثيقة 2: وسائل لإجراء تجربة: موقد + كبريت + برادة الحديد + مغناطيس

1- أذكر التجربة التي تساعد على فهم هذه الظاهرة؟

2- بين دور المغناطيس في هذه التجربة؟

3- أنجز الجدول الكيميائي مبينا المتفاعلات و النواتج عيانا و مجهريا؟

4- نمذج هذا التفاعل الكيميائي بالمعادلة الحاصلة؟

5- هل هذا: تحول فيزيائي أم تفاعل كيميائي؟ لماذا؟

6- كيف نسمي الجسم الناتج في المعادلة الحاصلة؟

7- هل توجد علاقة بين هذا الجسم الناتج و اللون الأخضر الرمادي في البيض المسلوق من طرف عبد الرحمان؟

8- ما هو العامل المؤثر لظهور اللون الأخضر الرمادي عند سلق البيض؟

مع تمنياتي لكم بالتوفيق: الأستاذ قرعب عبد الحكيم

المؤسسة : د. مصطفى عاشوري
 التلميذ (ة) :
 المادة : علوم فيزيائية
 استاذ (ة) المادة : ف. ر. عبد الحكييم
 الاختبار الثلاثي : الأول
 القسم : 3 م
 التاريخ : 2019 / 12 / 1
 الرقم :

العلامة النهائية
 ورقة الإجابة
 الرقم :

التصريف 1 -

رمز الطاقة المخزنة	اسم الطاقة المخزنة	رمز التحويل الطاقوي	اسم التحويل
Ec	طاقة حركية	Wc	تحويل كهربائي
Epp	طاقة كامنة ثقالية	Wl	تحويل ميكانيكي
Epe	" " مرونية	Q	تحويل حراري
Ei	طاقة داخلية	Er	تحويل إشعاعي

العلامات الجزئية

السؤال 1 : 6
 السؤال 2 : 6
 السؤال 3 : 8

التصريف 2 -

احتراق البيوتان مع الأكسجين ينتج غاز ثنائي أكسيد الكربون وغاز ثنائي أكسيد الهيدروجين وهو تحول كيميائي حيث امتصت حرارة من البيوتان و C₄H₁₀ الأكسجين و النواتج هما بخار الماء H₂O وغاز ثنائي أكسيد الكربون الوصلية الإجمالية =

السؤال 4 :

السؤال 5 :

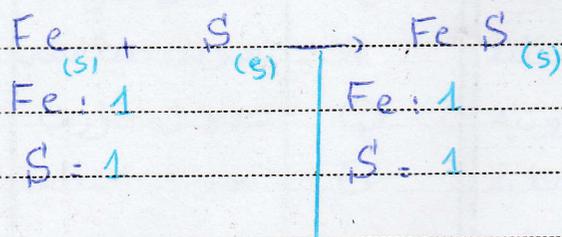
1) التجربة التي توخج هذه الظاهرة هي -
 نستعمل في هذه التجربة موقد، كبريت، برادة الحديد، مغناطيس (FeS)، هذا التحول فيزيائي، لأنه يمكننا استرجاع الكبريت والحديد من مغناطيس، وذلك بالخصائص التي يدور به جذب الحديد أما إذا قمنا بالتسخين فسيكون تحول كيميائي لأننا لا نستطيع استرجاع المواد الابتدائية، ولأن يؤثر الخصائص بشكل



(2) المتناطيس هو جذب بزيادة الحديد (باعتبارها من المواد) ليفصلها عن الكبريت
 (3) الخنول -

النواتج	المتفاعلات	عيان
كبريت احديد	- الحديد - الكبريت	عيار
Fe S	Fe + S	صهري

(4) معادلة التفاعل الكامل -



المعادلة متوازنة

(5) هذا تفاعل كيميائي لأنه أعطى لنا مواد جديدة (FeS) ولا نستطيع الرجوع للحالة الابتدائية

(6) نسبة الجسم الحامل هو 100% بكبريتيد الحديد أو كبريت الحديد (الناتج)

(7) نعم، توجد علاقة بينهما، لأن لياض البيض غني بالكبريت و صفار البيض غني بالحديد

(8) الحامل المؤثر فيه ذلك هو الحرارة والزمن