

التمرين الأول: إملأ فراغات الجدول التالي:

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

التمرين الثاني: الاحتراق التام للبولتان

- أتمم فراغات الجمل التالية :

إحتراق البولتان مع ينبج و ، فهو تحول
 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 البياض 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:

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؟

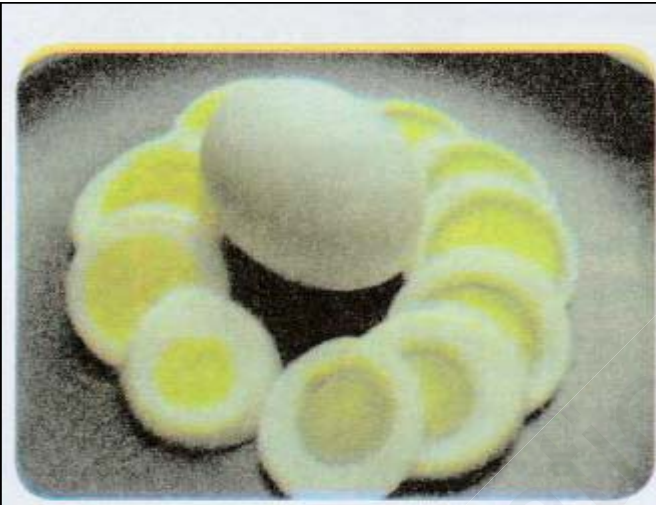
4- نمذج هذا التفاعل الكيميائي بالمعادلة الحاصلة؟

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

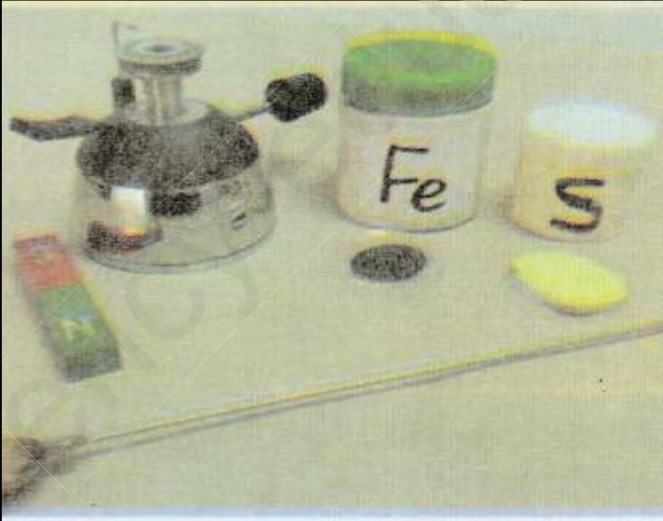
6- كيف نسمي الجسم الناتج في المعادلة الحاصلة؟

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؟



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



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

مع تمنياتي لكم بالتوفيق: الأستاذ قرقب عبد الحكيم

المؤسسة : د. محمد بن عايشة : الاختبار الثلاثي : الأول
 التلميذ (ة) : : القسم : 3. م. 1
 المادة : علوم فيزيائية : التاريخ : 2019 / 12 / 1
 استاذ (ة) المادة : فريد عبد الحفيظ : الرقم :

ورقة الإجابة

العلامة النهائية

20
20

التصديق 1 -

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

العلامات الجزئية

السؤال 1 : 6

السؤال 2 : 6

السؤال 3 : 8

السؤال 4 :

السؤال 5 :

التصديق 2 -

احتراق البوتان مع الأكسجين ينتج غاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء
 فهو تحول كيميائي، حيث المتفاعلات هي البوتان C_4H_{10} و
 الأكسجين O_2 والنواتج هما بخار الماء H_2O وغاز ثنائي أكسيد الكربون
 الوحدانية الإجمالية =

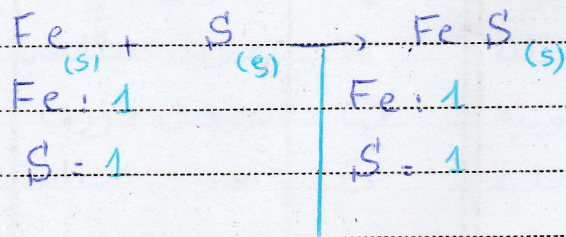
1) التجربة التي توخى هذه الظاهرة هي :
 نستعمل في هذه التجربة موقد، كبريت، برادة الحديد، مغناطيس

نمزج الكبريت مع برادة الحديد فينتج لنا كبريت الحديد
 (FeS)، هذا التحول فيزيائي، لأنه يمكننا استرجاع الكبريت و
 الحديد منفصلين، وذلك بالخصائص التي بدورها يجذب الحديد
 أما إذا قمنا بالتسخين فسيكون تحول كيميائي، لأننا لا نستطيع
 استرجاع المواد الابتدائية، ولن يؤثر المغناطيس بشكل

- (2) المتناهيين دون هو جذب برادة الحديد (باعتبارها صلبة) (معدني)
 ليفصلها عن الكبريت
 (3) الجدول -

النواتج	المتفاعلات	عياني
كبريت حديد	- الحديد - الكبريت	
Fe S	Fe + S	مجهري

- (4) معادلة التفاعل الكامل -



المعادلة متوازنة

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

- (6) نسمي الجسم الحاصل ~~بـ~~ بكبريتيد الحديد أو كبريتيد الحديد
 (الناتج)

- (7) نعم، توجد علاقة بينهما، لأن لياض البضغني بالكبريتيد
 صفاره غني بالحديد.

- (8) الحاصل المؤثر فيه ذلك، هو الحرارة والزمن.