| متوسطة عاشور مصطفى بسكرة | **اختبار الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية**<br>**لمستوى الثالثة متوسط** | 2020/2019<br>**المدة: ساعة و نصف** |
|---|---|---|

***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 |
| Ei | ..... | ..... | تحويل إشعاعي |

***التمرين الثاني:*** ***الاحتراق التّام للبوتان***

- أتمم فراغات الجمل التالية :

إحتراق البوتان مع ..... ينتج ..... و ....., فهو تحوّل .....

حيث المتفاعلات هي ..... و ....., والنواتج هي ..... و .....

ency-education.com/exams

| متوسطة عاشور مصطفى بسكرة | **اختبار الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية لمستوى الثالثة متوسط** | 2020/2019 **المدة: ساعة و نصف** |
|---|---|---|

***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 يغلي 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- **بيّن دور المغناطيس في هذه التجربة؟**

3- **أنجز الجدول الكيميائي مبينا المتفاعلات و النواتج عيانيا و مجهريا؟**

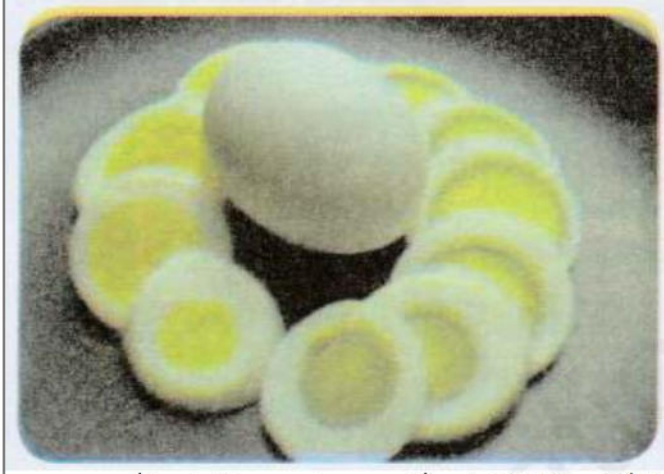
4- **نمذج هذا التفاعل الكيميائي بالمعادلة الحصيلة؟**

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

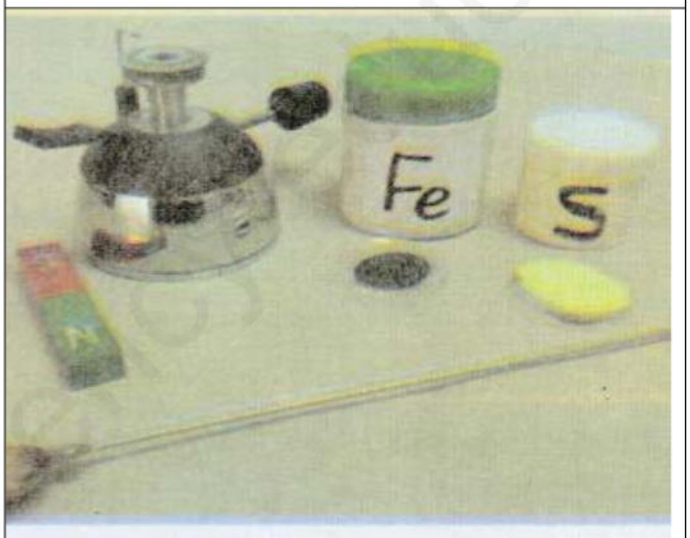
6- **كيف نسمي الجسم الناتج في المعادلة الحصيلة؟**

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***

3am.ency-education.com

صلوا على أحمد النبي

وزارة التربيـــة الوطنيـــة

حرقات الله عليه وسلم

المؤسســـة : د.مصطفى عاشوري ..... اختبار الثلاثي : الأول .....

التلميذ (ة) : ..... القســـم : 3 م1 .....

المـــادة : علوم فيزيائية ..... التـــاريخ : 2019/12/1 .....

استاذ (ة) المـــادة : قرقب عبد الحكيم ..... الرقم: .....

ورقـــة الإجابـــة

الرقم : .....

العلامة النهائية

ج

20

العلامات الجزئية

السؤال 1 : 6

السؤال 2 : 6

السؤال 3 : 8

السؤال 4 : .....

السؤال 5 : .....

التمرين 1 :

| رمز الطاقة المخزنة | إسم الطاقة المخزنة | رمز التحويل الطاقوي | إسم التحويل |
|---|---|---|---|
| Ec | طاقة حركية | We | تحويل كهربائي |
| Epp | طاقة كامنة ثقالية | W | تحويل ميكانيكي |
| Epe | " " مرونية | Q | تحويل حراري |
| Ei | طاقة داخلية | Er | تحويل إشعاعي |

التمرين 2 :

إحتراق البوتان هو تفاعل ينتج عنه ثنائي أكسيد الكربون و بخار الماء فهو تحول كيميائي ، حيث المتفاعلات هي البوتان $C_4H_{10}$ و الأكسجين $O_2$ و النواتج هي بخار الماء $H_2O$ و غاز ثنائي أكسيد الكربون $CO_2$

الوضعية الإدماجية :

1) التجربة التي توضح هذه الظاهرة هي :

- نستعمل في هذه التجربة موقد بنزين + برادة الحديد + مغناط

نمزج البنزين مع برادة الحديد فينتج لنا كبريتيد الحديد ( FeS ) ، هذا التحول فيزيائي ، لأنه يمكننا إسترجاع البنزين و الحديد منفصلين ، وذلك بالمغناطيس الذي يجذب الحديد أما إذا قمنا بالتسخين فسيكون تحول كيميائي لأننا لا نستطيع إسترجاع المواد الإبتدائية ولن يؤثر المغناطيس بشيء .

2) المغناطيس دور هو جذب برادة الحديد (باعتبارها مادة) ليفصلها عن الكبريت

3) الجدول:

| النواتج | المتفاعلات | |
|---|---|---|
| - كبريت الحديد | - الحديد<br>- الكبريت | عياني |
| $FeS$ | $Fe$ ، $S$ | مجهري |

4) معادلة التفاعل الحاصل:

$$Fe_{(s)} + S_{(s)} \longrightarrow FeS_{(s)}$$

| | |
|---|---|
| $Fe : 1$ | $Fe : 1$ |
| $S : 1$ | $S : 1$ |

المعادلة متوازنة

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

6) نسمي الجسم الحاصل بكبريتيد الحديد أو كبريت الحديد (النواتج)

7) نعم توجد علاقة بينهما، لأن لون البيض غني بالكبريت و صفار غني بالحديد.

8) العامل المؤثر في ذلك هو الحرارة والزمن.