| 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؟**

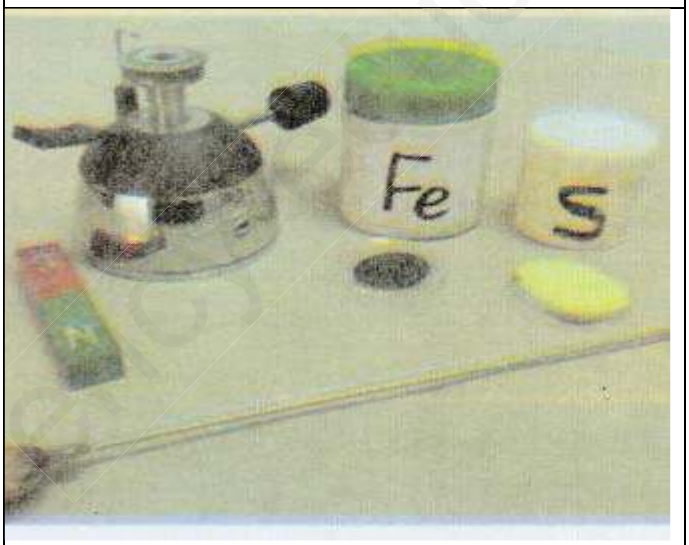
5- **هل هذا: تحول فيزيائي أم تفاعل كيميائي؟لماذا؟**

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 النبي

وزارة التربيـــة الوطنيـــة

حولك الله عليه وسلم

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

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

المـــادة : علوم فيزيائية ..... التـــاريخ : 2019/12/11 .....

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

العلامة النهائية

ورقـــة الإجابـــة

الرقم : .....

20/20

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

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 الكبريت و الحديد منفصلين ، وذلك بالمغناطيس الذي يسحب 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 (باعتباره عامل إزالة) ليفصلها عن الكبريت

3) الجدول:

| النواتج | المتفاعلات | |
|---|---|---|
| - كبريت الحديد | - الحديد<br>- الكبريت | عناصر |
| $Fe\,S$ | $Fe + S$ | مركب |

4) معادلة التفاعل الحاصل:

$$Fe_{(s)} + S_{(s)} \longrightarrow Fe\,S_{(s)}$$

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

المعادلة متوازنة

5) هذا تفاعل كيميائي لأنه أعطى لنا مواد جديدة ($Fe\,S$)، ولا نستطيع الرجوع للحالة الابتدائية.

6) نسمي الجسم الحاصل بكبريت 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.