



Etablissement privé d'éducation et d'enseignement - L'Opiniâtre

المؤسسة الخاصة للتربية و التعليم - أوبينياتر



المستوى: الثانية متوسط

ديسمبر 2019

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية المدة: 1.5 سا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

ا. أكمل الجدول التالي :

C	.....	.....	Cl	.....	Fe
.....	كبريت	اكسجين	.....	هيدروجين	.....

ا. أكمل الجدول التالي:

عدد و نوع الذرات المكونة له	الصيغة الكيميائية للجزيء
.....	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
.....	FeSO <sub>4</sub>

• لماذا نكتب ( g ) أمام جزيء البوتان؟

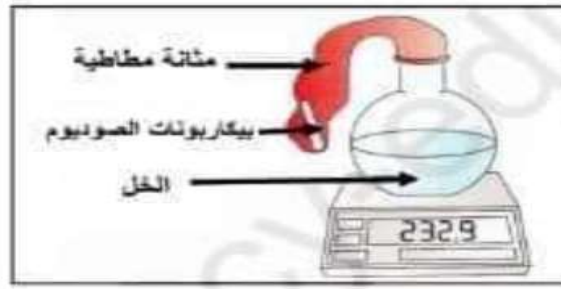
التمرين الثاني: (6 نقاط)

\* أراد أيوب التحقق من ميزة أساسية للتحويل الكيميائي فقام بالتجربة المبينة في الوثيقة (1):

- أخذ قارورة بها القليل من الخل ثم سدها بمثانة مطاطية بعد أن وضع بداخلها قليلا من مسحوق بيكربونات الصوديوم.

- وضع الكل في كفة ميزان رقمي.

- أمسك بالمثانة المطاطية و أفرغ محتواها داخل القارورة مع ابقاء القارورة مسدودة.



الوثيقة 01

- (1) ما هي الميزة التي يريد أيوب تحقيقها؟
- (2) هل تحقق هدفه من خلال هذه التجربة؟ برر اجابتك؟
- (3) اعط 3 ملاحظات يمكنك رؤيتها.
- (4) من بين نواتج هذا التحول غاز يعكر ماء الكلس. أذكره واكتب صيغته الكيميائية.

**الجزء الثاني: (8 نقاط)**

**الوضعية الإدماجية:**

تشتغل المدفأة بغاز الميثان (يتكون من ذرة كربون و أربع ذرات هيدروجين) الذي يحترق بوجود غاز الأوكسجين فينتج غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء.

- 1 . ما نوع هذا التحول؟ برر اجابتك.
- 2 . كيف يمكننا التعرف على الغاز الناتج؟
- 3 . أكمل الجدول التالي.

التحول	مواد الحالة الابتدائية	مواد الحالة النهائية
احتراق غاز الميثان	.....+.....	.....+.....
النموذج الحبيبي		
الصيغة الكيميائية	.....+..... →	.....+.....

بالتوفيق

## الإجابة النموذجية

الجزء الاول (12 نقطة)

التمرين الاول (6 نقاط)

1.

C	S	O	Cl	H	Fe
ذرة الكربون	كبريت	الأكسجين	ذرة الكلور	الهيدروجين	ذرة الحديد

0.5 ن\*6

2.

الصيغة الكيميائية للجزيء	نوع وعدد الذرات المكونة له
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	4 ذرات كربون و10 ذرات هيدروجين (1 ن)
FeSO <sub>4</sub>	ذرة حديد و ذرة كبريت و4 ذرات أكسجين (1 ن)

للتعبير عن الحالة الفيزيائية (غاز) للبتان نضيف أمامه حرف g .....1 ن

التمرين الثاني (6 نقاط)

- 1 . يريد أيوب أن يحقق مبدأ انحفاظ الكتلة في التحول الكيميائي.....1 ن
- 2 . نعم تحقق الهدف من خلال هذه التجربة والدليل على ذلك محافظة الميزان على قيمته قبل و بعد التحول.....1.5 ن

3 . نلاحظ في التجربة ما يلي:

اختفاء بيكاربونات الصوديوم.....0.5 ن.


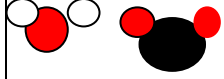

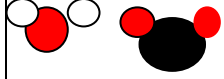

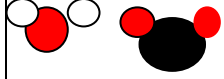
فوران و انطلاق فقاعات غازية ( انتفاخ المثانة المطاطية) .....0.5 ن.

الميزان يحافظ على قيمته.....0.5 ن

4 . الغاز المنطلق هو غاز ثاني أكسيد الكربون.....1 ن صيغته الكيميائية هي:

Co<sub>2</sub>.....1 ن

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)

العلامة	المؤشرات	المعايير												
0.5ن	يترجم الوضعية بطريقة علمية سليمة	الوجاهة												
1ن 1ن 1ن	س1. نوع التحول كيميائي لانه ظهرت مواد جديدة تختلف عن مواد الحالة الابتدائية ولا يمكن الرجوع للحالة الاصلية. س2 . نقوم بالكشف عليه عن طريق تعكر رائق الكلس. س3. الجدول	الاستخدام السليم لادوات المادة												
1ن	<table border="1"> <thead> <tr> <th>التحول</th> <th>الحالة الابتدائية</th> <th>الحالة النهائية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>احتراق الميثان</td> <td>غاز الميثان+غاز الاكسجين</td> <td>بخار الماء+ غاز ثاني اكسيد الكربون</td> </tr> <tr> <td>النموذج الحبيبي</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>الصيغة الكيميائية</td> <td><math>CH_4(g)+O_2(g)</math></td> <td><math>\longrightarrow CO_2(g)+H_2O(l)</math></td> </tr> </tbody> </table>	التحول	الحالة الابتدائية	الحالة النهائية	احتراق الميثان	غاز الميثان+غاز الاكسجين	بخار الماء+ غاز ثاني اكسيد الكربون	النموذج الحبيبي			الصيغة الكيميائية	$CH_4(g)+O_2(g)$	$\longrightarrow CO_2(g)+H_2O(l)$	
التحول	الحالة الابتدائية	الحالة النهائية												
احتراق الميثان	غاز الميثان+غاز الاكسجين	بخار الماء+ غاز ثاني اكسيد الكربون												
النموذج الحبيبي														
الصيغة الكيميائية	$CH_4(g)+O_2(g)$	$\longrightarrow CO_2(g)+H_2O(l)$												
1.5ن 1.5ن														
0.25ن	التعبير بلغة علمية سليمة تسلسل الافكار	الانسجام												
0.25ن	وضوح الخط و تنظيم الورقة	الاتقان												

---