



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 ₄ H ₁₀ |
| | FeSO ₄ |

• لماذا نكتب (g) أمام جزيء البوتان؟

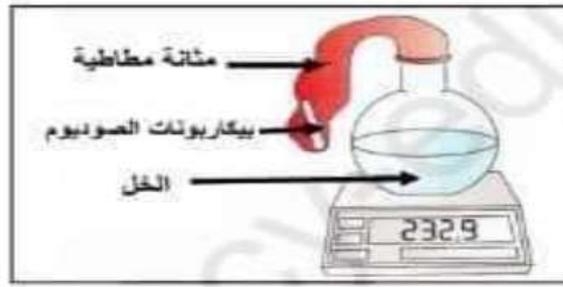
التمرين الثاني: (6 نقاط)

* 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 |+..... → |+..... |

الاجابة النموذجية

الجزء الاول (12 نقطة)

التمرين الاول (6 نقاط)

1.

| | | | | | |
|-------------|-------|----------|------------|------------|------------|
| C | S | O | Cl | H | Fe |
| ذرة الكربون | كبريت | الاكسجين | ذرة الكلور | الهيدروجين | ذرة الحديد |

0.5ن*6

2.

| | |
|--------------------------------|--|
| الصيغة الكيميائية للجزيء | نوع وعدد الذرات المكونة له |
| C ₄ H ₁₀ | 4 ذرات كربون و10 ذرات هيدروجين (1ن) |
| FeSO ₄ | ذرة حديد و ذرة كبريت و4 ذرات اكسجين (1ن) |

للتعبير عن الحالة الفيزيائية (غاز) للبتان نضيف أمامه حرف g1ن

التمرين الثاني(6نقاط)

1 . يريد أيوب أن يحقق مبدأ انحفاظ الكتلة في التحول الكيميائي.....1ن

2 . نعم تحقق الهدف من خلال هذه التجربة والدليل على ذلك محافظة الميزان على قيمته قبل و بعد التحول.....1.5ن

3 . نلاحظ في التجربة ما يلي:

اختفاء بيكاربونات الصوديوم.....0.5ن.

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

الميزان يحافظ على قيمته.....0.5ن

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

.....Co₂1ن

الوضعية الادماجية(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>$\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$</td> <td>$\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$</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 | $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ | $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ | |
| التحول | الحالة الابتدائية | الحالة النهائية | | | | | | | | | | | | |
| احتراق الميثان | غاز الميثان+غاز الاكسجين | بخار الماء + غاز ثاني اكسيد الكربون | | | | | | | | | | | | |
| النموذج الحبيبي |  |  | | | | | | | | | | | | |
| الصيغة الكيميائية | $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ | $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ | | | | | | | | | | | | |
| 1.5ن 1.5ن | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.25ن | التعبير بلغة علمية سليمة تسلسل الافكار | الانسجام | | | | | | | | | | | | |
| 0.25ن | وضوح الخط و تنظيم الورقة | الاتقان | | | | | | | | | | | | |
