

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الإسم واللقب: القسم: 2م العلامة:

الجزئ الأول: (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

أجب بصح أو خطأ وضح الخطأ.
-عملية التعفهي تحول كيميائي.

.....
- الكتلة تبقى محفوظة في التحولات الفيزيائية وغير محفوظة في التحولات الكيميائية.



- يمثل جزئ غاز الهيدروجين حسب النموذج المجهرى كالآتي:.....

.....
-الصيغة الكيميائية لغاز الهيدروجين هي H

التمرين الثاني: (6ن)

- (أ) أكمل الجدول التالي:

| | | | | | | |
|-------|----------------|-------|----------------|--------|-------|-------------------|
| | | Fe | O ₂ | | C | الاسم |
| الماء | غاز الهيدروجين | | | الأزوت | | الصيغة الكيميائية |

- (ب) أكمل الجدول بوضع علامة (X) في المكان المناسب:

| | | | | | | |
|-----------------|---|----|----|---|-----|---------------|
| CH ₄ | N | Ca | CO | H | FeS | الرمز / النوع |
| | | | | | | جزيء |
| | | | | | | ذرة |

الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية: (8ن)

-قمنا بحرق كمية من الكبريت قدرها m_1 مع كمية من غاز الأوكسجين قدرها $m_2 = 14g$ فتشكل غاز اسمه غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 .
1- ما نوع هذا التحول؟ علل إجابتك.

نوع التحول:

التعليل:

2- حدد المواد الإبتدائية و النهائية.

المواد الإبتدائية هي :

المواد النهائية هي :

3- أحسب كتلة الكبريت m_1 علما أن كتلة غاز ثاني أكسيد الكبريت الناتج هي $m = 20g$.

4- أتمم الجدول التالي الذي يفسر لنا التحول السابق:

| | مواد الحالة الإبتدائية | مواد الحالة النهائية |
|--|-----------------------------|----------------------|
| الصيغة اللفضية | + | |
| النموذج الجزيئي | | |
| الصيغة الكيميائية + الحالة الفيزيائية | + (...)(...) | (...) |

بالتوفيق

الجزئ الأول: (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

أجب بصح أو خطأ و صحح الخطأ.

-عملية التعفهي تحول كيميائي. صح (1ن)

الكتلة تبقى محفوظة في التحولات الفيزيائية وغير محفوظة في التحولات الكيميائية. خطأ (1ن)

الكتلة تبقى محفوظة خلال التحوال الفيزيائي والكيميائي (1ن)

- يمثل جزئ غاز الهيدروجين حسب النموذج المجهرى كالآتي:



صح (1ن)

-الصيغة الكيميائية لغاز الهيدروجين هي H . خطأ (1ن)



التمرين الثاني: (6ن)

- أ) أكمل الجدول التالي:

| | | | | | | |
|------------------------|----------------------|--------------|-----------------------|---------|-----------------|----------------------|
| (0.5ن)H ₂ O | (0.5ن)H ₂ | Fe | O ₂ | (0.5ن)N | C | الاسم |
| الماء | غاز الهيدروجين | الحديد(0.5ن) | غاز الأكسجين(0.5ن) | الأزوت | كربون (0.5ن) | الصيغة الكيميائية |

- ب) أكمل الجدول بوضع علامة (X) في المكان المناسب:

| | | | | | | |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| CH ₄ | N | Ca | CO | H | FeS | الرمز النوع |
| (0.5ن)X | | | (0.5ن)X | | (0.5ن)X | جزيء |
| | (0.5ن)X | (0.5ن)X | | (0.5ن)X | | ذرة |

الجزئ الثاني:

الوضعية الإدماجية: (8ن)

-قمنا بحرق كمية من الكبريت قدرها m₁ مع كمية من غاز الأكسجين قدرها m₂ = 14g فتشكل غاز اسمه غاز

ثاني أكسيد الكبريت SO₂.

1-ما نوع هذا التحول؟ علل إجابتك.

نوع التحول: تحول كيميائي.(0.5ن)

التعليل: لأنه اختفت المواد الأولية وظهرت مواد جديدة لا يمكن فصلها او اعادتها الى حالتها الابتدائية (0.5ن)
2- حدد المواد الإبتدائية و النهائية.

المواد الإبتدائية هي : الكبريت(0.25ن) -غاز الأوكسجين(0.25ن)

المواد النهائية هي : غاز ثاني أكسيد الكبريت(0.5ن)

3- أحسب كتلة الكبريت m_1 علما أن كتلة غاز ثاني أكسيد الكبريت الناتج هي $m = 20g$.


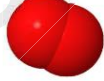

حسب قانون انحفاظ الكتلة في التحول الكيميائي لدينا $m_1 + m_2 = m$ (0.5)

ومنه $m_1 + 14 = 20g$

اذن $m_1 = 20 - 14 = 6g$

$m_1 = 6g$ (1ن)

4- أتمم الجدول التالي الذي يفسر لنا التحول السابق:

| | مواد الحالة الإبتدائية | | مواد الحالة النهائية |
|---------------------|--|--|--|
| الصيغة اللفضية | غاز الأوكسجين(0.25ن)+كبريت(0.25ن) | | ثاني أكسيد الكبريت(0.25ن) |
| النموذج الجزيئي |  (0.5)أصفر |  (0.5)أحمر |  (0.5) |
| الصيغة الكيميائية + | (0.5)S | +(0.5)O ₂ | (0.5)SO ₂ |
| الحالة الفيزيائية | (0.25ن)(s) | (0.25ن)(g) | (0.25ن)(g) |