



السؤال الأول 6 درجات

(1) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) كل مما يلي يمثل ضلع في مثلث الاحتراق، عدا.....

- ① الحرارة. ② الماء. ③ الوقود. ④ الأكسجين.

(2) الجدول التالي يوضح درجات الحرارة الابتدائية T_1 والنهائية T_2 لأربعة تفاعلات كيميائية مختلفة :

T_2	T_1	التفاعل
17°C	22°C	(1)
25°C	21°C	(2)
27°C	20°C	(3)
18°C	20°C	(4)

أى هذه التفاعلات ينتج عنه انطلاق الكمية الأكبر من الطاقة الحرارية ؟

- ① (1). ② (2). ③ (3). ④ (4).

(ب) (1) أيهما أفضل ؟ ولماذا ؟

1- كمادات الضغط الفورية الباردة أم كمادات الضغط الفورية الساخنة لتخفيف حدة التورم.

..... *

2- الماء أم الرمل في إطفاء حرائق البترول.

..... *

(2) في التفاعل : $A + B \rightarrow C + D$

إذا كانت الطاقة الممتصة لكسر الروابط بين ذرات جزيئات (A) تساوى 1640 kJ وبين ذرات

جزيئات (B) تساوى 992 kJ والطاقة المنطلقة من تكوين الروابط بين ذرات جزيئات (C)

تساوى 1610 kJ وبين ذرات جزيئات (D) تساوى 1840 kJ

وضح بالحسابات الرياضية هل التفاعل الحادث طارد أم ماص للحرارة ؟

..... *

السؤال الثاني 6 درجات

(1) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية، مع التصويب :

(1) البوتاجاز خليط من الميثان والبروبان.

(2) يصاحب ذوبان نترات الأمونيوم في الماء امتصاص طاقة حرارية.

()

()



السؤال الرابع 6 درجات

2 درجة

(1) اكتب الاسم الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (1) الطاقة لا تفسى ولا تستحدث من عدم وإنما يمكن تحويلها من صورة لأخرى. (.....)
(2) ملح أزرق اللون يتحول إلى اللون الأبيض بالتسخين. (.....)

2 درجة

(ب) (1) ما النتائج المترتبة على :

1- مضاعفة كتلة المادة المذابة في الماء مع ثبات حجم المذيب « من حيث درجة الحرارة ».

..... *

2- إمرار غاز الهيدروجين على أكسيد النحاس الأسود مع التسخين.

..... *

2 درجة

(2) اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

1- لهب بنزن و لهب الأكسي أسيتيلين.

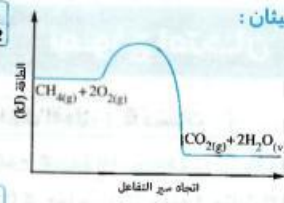
..... *

2- تفاعل الأحماض المخففة مع كل من بيكربونات الصوديوم و كربونات الصوديوم.

..... *



2 درجة



(ب) (1) مخطط الطاقة المقابل يُعبر عن تفاعل احتراق غاز الميثان :

1- حدد العامل المؤكسد والمادة التي تأكسدت.

2- هل التفاعل طارد أم ماص للحرارة ؟ مع التفسير.

2 درجة

(2) ما المقصود بكل من :

1- الاشتعال الذاتي.

2- دورة التبريد بالثلجة.

السؤال الثالث 6 درجات

2 درجة

(أ) أكمل العبارات التالية :

(1) يصاحب تفاعل الترميت طاقة حرارية تؤدي إلى صهر الناتج من التفاعل.

(2) عملية انصهار مكعب الثلج عملية للحرارة، بينما تفاعل الماغنسيوم مع حمض

الهيدروكلوريك المخفف تفاعل للحرارة.

2 درجة

(ب) (1) كيف يمكن الاستفادة من فهم :

1- تفاعلات الأكسدة والاختزال في حفظ الأطعمة.

2- التفاعلات الطاردة للحرارة في إعداد القهوة.

(2) الشكلان التاليان يوضحان درجة الحرارة الابتدائية للماء ودرجة حرارته النهائية بعد إذابة المادة (X) فيه :

2 درجة



درجة الحرارة النهائية

درجة الحرارة الابتدائية

1- هل عملية الذوبان الحادثة طاردة أم ماصة للحرارة ؟ مع التفسير.

2- هل المادة (X) كلوريد الكالسيوم أم كلوريد الأمونيوم ؟ مع التفسير.

