NĂNG LƯỢNG HÓA HỌC
PHIẾU LUYỆN TẬP

Họ và tên: _____ **Lớp:** _____

Câu 1: Cho phản ứng hoá học sau:

$$CH_4\,(g) + Cl_2\,(g) \rightarrow CH_3Cl\,(g) + HCl\,(g)$$

Biết năng lượng liên kết (kJ/mol) trong các chất cho ở bảng sau:

C – H	Cl – Cl	C – Cl	H – Cl
414	243	339	431

Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên được tính theo năng lượng liên kết là

- ○ **A.** -113 kJ.
- ○ **B.** +113 kJ.
- ○ **C.** -527 kJ.
- ○ **D.** +527 kJ.

Câu 2:

Phương trình hóa học nào dưới đây biểu thị enthalpy tạo thành chuẩn của khí CO?

- ○ **A.** C (graphite) + ½ O_2 (g) → CO (g)
- ○ **B.** 2C (graphite) + O_2 (g) → 2CO (g)
- ○ **C.** C (graphite) + O (g) → CO (g)
- ○ **D.** C (graphite) + CO_2 (g) → 2CO (g)

Câu 3:

Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng sau:

$$2H_2S\,(g) + O_2\,(g) \rightarrow 2H_2O\,(g) + 2S\,(s) = -530{,}5\ kJ$$

Giá trị của phản ứng $2H_2O\,(g) + 2S\,(s) \rightarrow 2H_2S\,(g) + O_2\,(g)$ là

- ○ **A.** −530,5 kJ.
- ○ **B.** −237,0 kJ.
- ○ **C.** +237,0 kJ.
- ○ **D.** +530,5 kJ.

Câu 4: Chọn nhận định đúng

Đánh dấu tick vào các nhận định đúng

- ☐ (1) Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.
- ☐ (2) Lượng nhiệt mà phản ứng hấp thụ hay giải phóng không phụ thuộc vào điều kiện thực hiện phản ứng và thể tồn tại của chất trong phản ứng.
- ☐ (3) Tất cả các phản ứng mà chất tham gia có chứa nguyên tố oxygen đều toả nhiệt.

Câu 5:

Nung nóng hai ống nghiệm chứa C_2H_2 và $CaSO_4$, xảy ra các phản ứng sau:

(1) $C_2H_2\,(g) + O_2\,(g) \rightarrow 2CO_2\,(g) + H_2O\,(l)$

(2) $2CaSO_4\,(s) \rightarrow 2CaO\,(s) + 2SO_2\,(g) + O_2\,(g)$

Khi ngừng đun nóng, phản ứng (1) tiếp tục xảy ra còn phản ứng (2) thì dừng lại. Chứng tỏ phản ứng (1), phản ứng (2) là phản ứng thu nhiệt hay toả nhiệt. Hãy kéo thả từ khoá vào đúng vị trí.

TỪ KHÓA

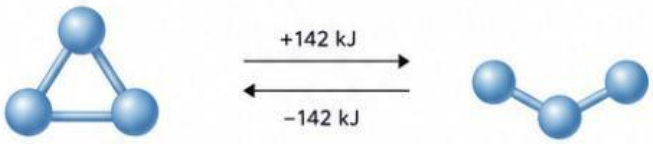
- Phản ứng thu nhiệt
- Phản ứng toả nhiệt

Phản ứng (1): _____

Phản ứng (2): _____

Câu 6:

Ozone (O_3) là một loại khí có tính oxi hóa mạnh, phân tử gồm ba nguyên tử oxygen. Ozone xuất hiện ở tầng đối lưu và tầng bình lưu của khí quyển. Ozone tồn tại 2 cấu tạo: dạng vòng 3 cạnh và dạng mạch hở. Quá trình chuyển hóa cấu tạo như hình sau:



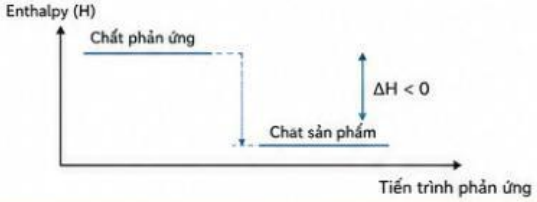
O_3 dạng vòng (3 cạnh) O_3 dạng mạch hở

Dựa vào mối liên hệ giữa độ bền liên kết và giá trị biến thiên enthalpy phản ứng, cho biết phản ứng trên chứng tỏ điều gì?

- ○ **A.** Phản ứng trên thu nhiệt, O_3 dạng vòng kém bền hơn O_3 dạng mạch hở.
- ○ **B.** Phản ứng trên thu nhiệt, O_3 dạng mạch hở kém bền hơn O_3 dạng vòng.
- ○ **C.** Phản ứng trên tỏa nhiệt, O_3 dạng vòng bền hơn O_3 dạng mạch hở.
- ○ **D.** Phản ứng trên tỏa nhiệt, O_3 dạng mạch hở bền hơn O_3 dạng vòng.

Câu 7:

Giản đồ sau thể hiện sự biến thiên enthalpy trong một phản ứng hóa học:



Cho các phản ứng nhiệt hóa học đơn giản sau:

Đánh dấu ✓ vào phản ứng phù hợp

(1) $CaCO_3\,(s) \rightarrow CaO\,(s) + CO_2\,(g)$ $\Delta H > 0$	☐
(2) $CH_3COOH\,(aq) + NaHCO_3\,(s) \rightarrow CH_3COONa\,(aq) + CO_2\,(g) + H_2O\,(l)$ $\Delta H > 0$	☐
(3) $NaOH\,(aq) + HCl\,(aq) \rightarrow NaCl\,(aq) + H_2O\,(l)$ $\Delta H < 0$	☐

Câu 8:

Muối ammonium bicarbonate (NH_4HCO_3) được sử dụng làm bột nở, giúp cho bánh nở to, xốp và mềm. Phản ứng hoá học như sau:

$$NH_4HCO_3\,(s) \rightarrow NH_3\,(g) + CO_2\,(g) + H_2O\,(g)$$

Tính của phản ứng trên dựa theo enthalpy tạo thành chuẩn.

Chất	NH_4HCO_3 (s)	NH_3 (g)	CO_2 (g)	H_2O (g)
$\Delta_fH°$ (kJ/mol)	−849,40	−46,11	−393,51	−241,82

LIVEWORKSHEETS