

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II**Môn: Hóa học 9****Thời gian: 45 phút****A – Phần trắc nghiệm (3 điểm)****Câu 1:** Dãy gồm các phi kim thể khí ở điều kiện thường là

- A. S, P, N₂, Cl₂.
B. C, S, Br₂, Cl₂.
C. Cl₂, H₂, N₂, O₂.
D. Br₂, Cl₂, N₂, O₂.

Câu 2: Chất nào sau đây khi cháy tạo ra oxit ở thể khí ?

- A. Canxi.
B. Silic.
C. Cacbon.
D. Magie.

Câu 3: Nguyên tử của nguyên tố X có 2 lớp electron, lớp electron ngoài cùng có 7 electron. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố X là

- A. thuộc chu kỳ 2, nhóm VII là kim loại mạnh.
B. thuộc chu kỳ 7, nhóm III là kim loại yếu.
C. thuộc chu kỳ 2, nhóm VII là phi kim mạnh.
D. thuộc chu kỳ 2, nhóm VII là phi kim yếu.

Câu 4: Chất hữu cơ nào sau đây, khi cháy tạo thành số mol khí CO₂ nhỏ hơn số mol hơi nước ?

- A. CH₄
B. C₂H₄
C. C₂H₂
D. C₆H₆

Câu 5: Hidrocacbon X có thành phần phần trăm về khối lượng nguyên tố cacbon trong hợp chất là 85,7 %. X là

- A. CH₄.
B. CH₃Cl.
C. C₂H₄.
D. C₂H₆.

Câu 6: Dãy các chất nào sau đây đều làm mất màu dung dịch brom?

- A. CH₄; C₆H₆.
B. C₂H₄; CH₄.
C. CH₄; C₂H₄.
D. C₂H₄; C₂H₂.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI:**Phần A – Trắc nghiệm**

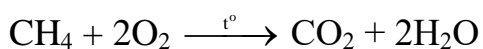
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	C	A	C	D	B	D	D	B

Câu 3:

Nguyên tử của nguyên tố X có 2 lớp electron \rightarrow X thuộc chu kỳ 2;

Lớp ngoài cùng của X có 7 electron \rightarrow X thuộc nhóm VII;

X thuộc chu kỳ 2; nhóm VII nên là phi kim mạnh.

Câu 4:

Vậy đốt cháy metan thu được số mol CO_2 nhỏ hơn số mol nước.

Câu 5:

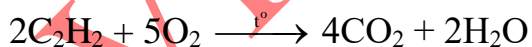
Đặt X có dạng C_xH_y

Theo bài ra, ta có:

$$\frac{\%C}{\%H} = \frac{85,7}{100 - 85,7}$$

$$\Leftrightarrow \frac{12x}{y} = \frac{85,7}{14,3} \Leftrightarrow y = 2x$$

Trong 4 đáp án chỉ có C_2H_4 thỏa mãn.

Câu 7.

$$\rightarrow V_{\text{oxi}} = 2,5 \cdot 22,4 = 56 \text{ lít}$$

$$\rightarrow V_{\text{không khí}} = 56 \cdot 5 = 280 \text{ lít.}$$

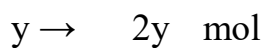
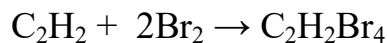
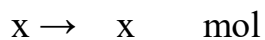
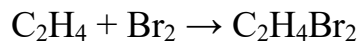
Phần B – Tự luận**Câu 1:**

$$n_{\text{hh}} = \frac{11,2}{22,4} = 0,5 \text{ mol}$$

Đặt số mol của C_2H_4 và C_2H_2 trong hỗn hợp lần lượt là x và y (mol);

Ta có: $x + y = 0,5$ (1)

Phương trình hóa học:



Từ các PTHH có: $x + 2y = 0,7$ (2)

Từ (1) và (2) có $x = 0,3$ và $y = 0,2$

Do các khí ở cùng điều kiện nên tỉ lệ về thể tích cũng là tỉ lệ về số mol;

$$\% V_{\text{C}_2\text{H}_4} = \frac{0,3}{0,5} \cdot 100\% = 60\%;$$

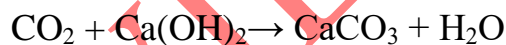
$$\% V_{\text{C}_2\text{H}_2} = 100\% - 60\% = 40\%.$$

Câu 2:

Dẫn hỗn hợp khí qua bình đựng nước vôi trong; dư.

Khí CO_2 ; SO_2 phản ứng bị giữ lại; khí C_2H_2 không phản ứng thoát ra khỏi dung dịch thu được C_2H_2 tinh khiết.

Phương trình hóa học:



Câu 3:

a)

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{8,8}{44} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{C}} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{C}} = 0,2 \cdot 12 = 2,4 \text{ gam}$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{5,4}{18} = 0,3 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{H}} = 0,3 \cdot 2 = 0,6 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{H}} = 0,6 \cdot 1 = 0,6 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m_{\text{O}} = 3 - (m_{\text{C}} + m_{\text{H}}) = 3 - 2,4 - 0,6 = 0$$

→ A chỉ chứa 2 nguyên tố C và H

b)

$$n_{\text{C}} : n_{\text{H}} = 0,2 : 0,6 = 1 : 3$$

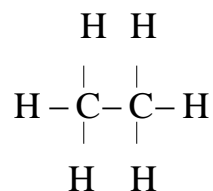
→ Công thức đơn giản nhất của A: $(\text{CH}_3)_n$

$$M_{\text{A}} < 40 \rightarrow 15n < 40 \rightarrow n < 2,67 \rightarrow n \text{ chỉ có thể là 1 hoặc 2}$$

TH 1: $n = 1 \rightarrow$ Công thức phân tử của A là CH_3 (Loại)

TH 2: $n = 2 \rightarrow$ Công thức phân tử của A là C_2H_6 (thỏa mãn)

c) C_2H_6 có công thức cấu tạo:



Phân tử chỉ chứa liên kết đơn nên **không** làm mất màu dung dịch brom.