

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 1

Môn: Hóa học - Lớp 11

Bộ sách Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Cánh diều.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Hóa 11

### I. Trắc nghiệm (6 điểm)

**Câu 1:** Cho cân bằng hóa học sau:



Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Nếu tăng áp suất của hệ thì cân bằng dịch chuyển theo chiều nghịch
- B. Nếu tăng nhiệt độ của hệ thì cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận
- C. Nếu tăng lượng xúc tác  $\text{V}_2\text{O}_5$  thì cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận
- D. Nếu giảm nồng độ của  $\text{SO}_3$  thì cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận

**Câu 2:** Cho phản ứng hóa học sau:  $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ . Biểu thức nào sau đây mô tả giá trị của  $K_c$  ?

A.  $K_c = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2][\text{O}_2]}$

B.  $K_c = \sqrt{\frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2]^2[\text{O}_2]}}$

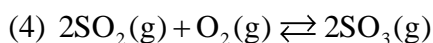
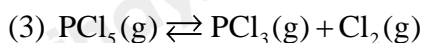
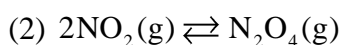
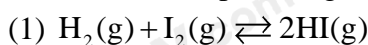
C.  $\frac{2[\text{SO}_3]}{2[\text{SO}_2][\text{O}_2]}$

D.  $K_c = \frac{[\text{SO}_3]}{[\text{SO}_2][\text{O}_2]}$

**Câu 3:** Yếu tố nào sau đây luôn không thay đổi sự cân bằng hóa học ?

- A. Nhiệt độ
- B. Áp suất
- C. Xúc tác
- D. Nồng độ

**Câu 4:** Cho các phản ứng hóa học sau:



Khi thay đổi áp suất, số cân bằng hóa học bị dịch chuyển là ?

- A. (1), (2), (3), (4)
- B. (2), (3), (4)
- C. (1), (2)
- D. (1), (2), (4)

**Câu 5:** Ở  $600^\circ\text{K}$ , đối với phản ứng:  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

Nồng độ cân bằng của  $\text{H}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{CO}$  lần lượt là  $0,6\text{M}$ ;  $0,459\text{M}$ ;  $0,5\text{M}$  và  $0,425\text{M}$ . Tìm  $K_c$  của phản ứng ?

- A. 0,772
- B. 0,864
- C. 0,562
- D. 0,988

**Câu 6:** Dung dịch ammonia trong nước có chứa thành phần chất tan là

- A.  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NH}_3$ .
- B.  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}^+$ .
- C.  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{OH}^-$ .
- D.  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{OH}^-$ .

**Câu 7:** Hòa tan m gam Fe bằng dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thu được 6,1975 lít hỗn hợp khí X gồm NO, N<sub>2</sub>O (đkc) (biết tỉ khối X so với H<sub>2</sub> bằng 19,2). Giá trị m là

- A. 21.                      B. 6,4.                      C. 56.                      D. 28.

**Câu 8:** Chất nào sau đây thuộc loại chất điện ly mạnh ?

- A. NaCl                      B. CH<sub>3</sub>COOH                      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH                      D. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

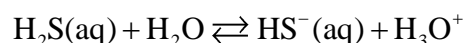
**Câu 9:** Phương trình điện li nào sau đây không đúng ?

- A.  $\text{HCl} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Cl}^-$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$   
 C.  $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{H}_2\text{PO}_4^-$                       D.  $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

**Câu 10:** Cho các dung dịch axit có cùng nồng độ mol: HNO<sub>3</sub>, HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>. Dung dịch có pH lớn nhất là

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                      B. HCl                      C. HNO<sub>3</sub>                      D. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

**Câu 11:** Trong phản ứng sau đây, những chất nào đóng vai trò là acid theo thuyết Bronsted – lowry?



- A. H<sub>2</sub>S và H<sub>2</sub>O                      B. H<sub>2</sub>S và H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>                      C. H<sub>2</sub>S và HS<sup>-</sup>                      D. H<sub>2</sub>O và H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>

**Câu 12:** Một loại dầu gội có nồng độ ion OH<sup>-</sup> là 10<sup>5.17</sup> mol/L

pH của loại dầu gội đầu nói trên là:

- A. 8,0                      B. 9,0                      C. 8,83                      D. 9,83

**Câu 13:** pH của dung dịch thu được sau khi trộn 40ml dung dịch HCl 0,5M với 60ml dung dịch NaOH 0,5M:

- A. 7                      B. 1                      C. 13                      D. 14

**Câu 14:** Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen có hai đồng vị bền là <sup>14</sup>N (99,63%) và <sup>15</sup>N (0,37%). Nguyên tử khối trung bình của nitrogen là

- A. 14,000.                      B. 14,004.                      C. 14,037.                      D. 14,063.

**Câu 15:** Cho 100 ml dung dịch NH<sub>4</sub>Cl 1M tác dụng với NaOH dư, đun nóng. Sau phản ứng thu được V lít khí NH<sub>3</sub> (đkc). Giá trị của V là:

- A. 2,479.                      B. 3,7185.                      C. 4,958.                      D. 7,437.

## II. Tự luận (4 điểm)

**Câu 1:** Methanol và propanoic acid phản ứng với nhau tạo thành methy propanoate theo phản ứng hóa học sau:  $\text{CH}_3\text{OH}(\text{l}) + \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3(\text{l}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

Ở 50°C, giá trị K<sub>C</sub> của phản ứng trên là 7,5. Nếu cho 11,5 g methanol phản ứng với 37,0 g propanoic acid ở 50°C thì khối lượng của methy propanoate thu được trong hỗn hợp ở trạng thái cân bằng là bao nhiêu?

**Câu 2:** Hỗn hợp A gồm N<sub>2</sub> và H<sub>2</sub> theo tỷ lệ thể tích 1:3, tạo phản ứng giữa N<sub>2</sub> và H<sub>2</sub> sinh ra NH<sub>3</sub>. Sau phản ứng được hỗn hợp khí B có tỉ khối so với khí A là 10/6. Tính hiệu suất phản ứng trên?

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com