

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 7

Môn: Hóa học - Lớp 11

Bộ sách Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

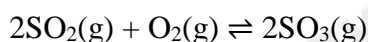
- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Kết nối tri thức.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Hóa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

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây về một phản ứng thuận nghịch tại trạng thái cân bằng là **sai**?

- A. Tốc độ của phản ứng thuận bằng tốc độ của phản ứng nghịch.
- B. Nồng độ của tất cả các chất trong hỗn hợp phản ứng là không đổi.
- C. Nồng độ mol của chất phản ứng luôn bằng nồng độ mol của chất sản phẩm phản ứng.
- D. Phản ứng thuận và phản ứng nghịch vẫn diễn ra.

**Câu 2:** Cho 0,4 mol SO<sub>2</sub> và 0,6 mol O<sub>2</sub> vào một bình dung tích 1 lít được giữ ở một nhiệt độ không đổi.

Phản ứng trong bình xảy ra như sau:



Khi phản ứng đạt đến trạng thái cân bằng, lượng SO<sub>3</sub> trong bình là 0,3 mol. Giá trị hằng số cân bằng K<sub>C</sub> của phản ứng ở nhiệt độ trên là

- A. 6,67.
- B. 20.
- C. 0,05.
- D. 10.

**Câu 3:** Nhũ đá được hình thành trong các hang động liên quan đến cân bằng sau:



Nếu nồng độ CO<sub>2</sub> hòa tan trong nước tăng lên thì

- A. quá trình hình thành nhũ đá được diễn ra thuận lợi.
- B. quá trình theo chiều nghịch diễn ra thuận lợi.
- C. cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận nhằm làm tăng nồng độ CO<sub>2</sub>.
- D. cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận nhằm làm giảm nồng độ CO<sub>2</sub>.

**Câu 4:** Đâu là nhận định **sai** về hằng số cân bằng?

- A. Hằng số cân bằng K<sub>C</sub> phụ thuộc vào bản chất của phản ứng, nhiệt độ và áp suất.
- B. K<sub>C</sub> có giá trị càng lớn thì phản ứng thuận càng chiếm ưu thế.
- C. K<sub>C</sub> có giá trị càng nhỏ thì phản ứng thuận càng hạn chế.
- D. K<sub>C</sub> tỉ lệ thuận với tích nồng độ chất sản phẩm với số mũ tương ứng.

**Câu 5:** Một học sinh làm thí nghiệm xác định độ pH của đất như sau: Lấy một lượng đất cho vào nước rồi lọc lấy phần dung dịch. Dùng máy pH đo được giá trị pH là 4,5. Có một số kết luận sau:

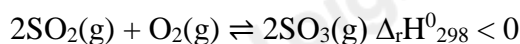
(a) Môi trường của dung dịch là trung tính.

- (b) Loại đất trên là đất chua.  
 (c) Để giảm độ chua cho đất, người ta có thể cho thêm vôi bột vào đất.  
 (d) Có thể trồng một số loại cây ưa trồng trong đất chua như: húng quế, bắp cải,...

Số kết luận đúng là

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 6:** Cho cân bằng hóa học sau:



Cho các biện pháp:

- (a) tăng nhiệt độ.  
 (b) tăng áp suất chung của hệ phản ứng.  
 (c) dùng thêm chất xúc tác  $\text{V}_2\text{O}_5$ .  
 (d) giảm nồng độ  $\text{SO}_3$ .

Có bao nhiêu biện pháp làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận?

- A. 3.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 4.

**Câu 7:** Cho 11,2 gam khí nitrogen tác dụng với 0,8 gam hydrogen. Sau phản ứng đạt trạng thái cân bằng thu được 2,55 gam ammonia. Giá trị của hằng số cân bằng của phản ứng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 1.                      B. 3.                      C. 13.                      D. 12.

**Câu 8:** Đo pH của một cốc nước chanh được giá trị pH bằng 2,4. Nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Nước chanh có môi trường acid.  
 B. Nồng độ ion  $[\text{H}^+]$  của nước chanh là  $10^{-2.4}$  mol/L.  
 C. Nồng độ ion  $[\text{H}^+]$  của nước chanh là 0,24 mol/L.  
 D. Nồng độ ion  $[\text{OH}^-]$  của nước chanh nhỏ hơn  $10^{-7}$  mol/L.

**Câu 9:** Cho các nhận định sau:

- (a) Nguyên tắc chuẩn độ acid – base: sử dụng dung dịch acid hoặc dung dịch base đã biết chính xác nồng độ để xác định nồng độ dung dịch acid hoặc dung dịch base cần chuẩn độ.  
 (b) Thời điểm gây ra sự chuyển màu của chỉ thị acid – base là điểm tương đương.  
 (c) Có thể chọn bất kì chỉ thị acid – base nào quá trình chuẩn độ acid – base.  
 (d) Khi chuẩn độ, người ta thêm từ từ dung dịch đựng trong burette vào dung dịch đựng trong bình tam giác.  
 (đ) Trong quá trình chuẩn độ, giữ nguyên bình tam giác.

Số nhận định đúng là:

- A. 4.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 1.

**Câu 10:** Trộn 300 mL dung dịch có pH = 2 gồm HCl và  $\text{HNO}_3$  vào 200 mL dung dịch NaOH nồng độ a (M) thu được 500 mL dung dịch có pH = 11. Giá trị của a **gần nhất** với

- A. 0,01.                      B. 0,02.                      C. 0,03.                      D. 0,04.

**Câu 11:** Pha loãng dung dịch HCl có pH = 3 bao nhiêu lần để được dung dịch mới có pH = 4?

- A. 5.                      B. 4.                      C. 9.                      D. 10.

**Câu 12:** Trộn lẫn V mL dung dịch NaOH 0,01 M với V mL dung dịch HCl 0,03 M được 2V mL dung dịch Y. Dung dịch Y có giá trị pH là

- A. 4.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 1.

**Câu 13:** Tiến hành chuẩn độ acid – base mạnh bằng 10 mL HCl 0,1 M. Khi kết thúc chuẩn độ, thể tích dung dịch NaOH (tính trung bình sau 3 lần chuẩn độ) đã sử dụng ở burette là 10,27 mL. Nồng độ của dung dịch NaOH nhận giá trị là

- A. 0,097 M.                                      B. 0,1027 M.                                      C. 0,001 M.                                      D. 0,184 M.

**Câu 14:** Trộn 200 mL dung dịch gồm HCl 0,1M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,05M vào 300 mL dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> có nồng độ a mol/L thu được có pH = 13. Giá trị của a là

- A. 0,15.                                      B. 0,2.                                      C. 0,1.                                      D. 0,25.

**Câu 15:** X là chất khí không màu ở điều kiện thường, X chiếm phần trăm về thể tích lớn nhất trong không khí. Ở điều kiện thường X khá trơ hóa học. Tuy nhiên ở nhiệt độ cao, X hoạt động tương đối mạnh. Vậy khí X là

- A. O<sub>2</sub>.                                      B. CO<sub>2</sub>.                                      C. H<sub>2</sub>.                                      D. N<sub>2</sub>.

**Câu 16:** NH<sub>3</sub> thể hiện tính khử khi tác dụng với chất nào sau đây?

- A. O<sub>2</sub>.                                      B. HCl.                                      C. H<sub>2</sub>O.                                      D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**Câu 17:** Cho 7,437 lít khí N<sub>2</sub> tác dụng với 14,874 lít khí H<sub>2</sub> với điều kiện thích hợp thu được V lít hỗn hợp khí (biết H% = 20%). Biết các khí được đo ở điều kiện chuẩn. Giá trị V là

- A. 13,440.                                      B. 14,560.                                      C. 16,576.                                      D. 20,3278.

**Câu 18:** Acid HNO<sub>3</sub> đặc nóng phản ứng được với nhóm chất nào sau đây?

- A. C, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                                      B. CuO, NH<sub>3</sub>, Ag, Pt.  
C. CuO, NH<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Cu, FeCl<sub>2</sub>.                                      D. CuO, NH<sub>3</sub>, FeSO<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, Au.

**Câu 19:** Cho 1,35g hỗn hợp Cu, Mg, Al tác dụng hết với dung dịch HNO<sub>3</sub> thu được hỗn hợp khí gồm 0,01 mol NO và 0,04 mol NO<sub>2</sub> và phản ứng không tạo muối ammonium. Khối lượng muối tạo ra trong dung dịch là

- A. 5,69 g.                                      B. 3,79 g.                                      C. 8,53 g.                                      D. 9,48 g.

**Câu 20:** Dung dịch X có 0,1 mol K<sup>+</sup>; 0,2 mol Mg<sup>2+</sup>; 0,1 mol Na<sup>+</sup>; 0,2 mol Cl<sup>-</sup> và a mol Y<sup>-</sup>. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Ion Y<sup>-</sup> và giá trị của m là

- A. OH<sup>-</sup> và 30,3.                                      B. NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và 23,1.                                      C. NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và 42,9.                                      D. OH<sup>-</sup> và 20,3.

----- HẾT -----

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com