



KHÓA HỌC LIVESTREAM – LỚP 11

KIỂM TRA CHƯƠNG 1: CÂN BẰNG HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút/40 câu

NAP 41: Chất nào dưới đây **không** phân li ra ion khi hòa tan trong nước?

- A. NaOH. B. HClO₃. C. K₂SO₄ D. C₆H₁₂O₆ (Glucose).

NAP 42: Chất nào không là chất điện li

- A. CH₃COOH B. CH₃COONa C. CH₃COONH₄ D. CH₃OH

NAP 43: Cho cân bằng: $2\text{NaHCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$; $\Delta H < 0$

Để cân bằng dịch chuyển mạnh nhất theo chiều thuận, cần

- A. Tăng T. B. Giảm T. C. Tăng P. D. Tăng T, tăng P.

NAP 44: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. Rượu etylic. B. Axit sunfuric. C. Glucose. D. Nước nguyên chất.

NAP 45: Nước đóng vai trò gì trong quá trình điện li các chất trong nước ?

- A. Môi trường điện li. B. Dung môi không phân cực.
C. Dung môi phân cực. D. Tạo liên kết hiđro với các chất tan.

NAP 46: Dung dịch nào dưới đây có khả năng dẫn điện?

- A. Dung dịch đường. B. Dung dịch muối ăn.
C. Dung dịch ancol. D. Dung dịch benzen trong ancol.

NAP 47: Xét cân bằng hóa học: $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$; $\Delta H < 0$

Yếu tố nào sau đây không làm chuyển dịch cân bằng

- A. Nhiệt độ. B. Áp suất.
C. Nồng độ chất đầu. D. Nồng độ sản phẩm.

NAP 48: Trong phản ứng thuận nghịch, kết luận nào sau đây là đúng tại thời điểm ban đầu ?

- A. Tốc độ phản ứng thuận bằng tốc độ phản ứng nghịch.
B. Nồng độ các chất trong hệ phản ứng không đổi.
C. Tốc độ phản ứng nghịch bằng 0 sau đó giảm dần.
D. Tốc độ phản ứng thuận đạt lớn nhất sau đó giảm dần.

NAP 49: Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li yếu ?

- A. H₂S, H₂SO₃, H₂SO₄ B. H₂CO₃, H₃PO₄, CH₃COOH, Ba(OH)₂.
C. H₂S, CH₃COOH, HClO, HF D. H₂CO₃, H₂SO₃, HClO, Al₂(SO₄)₃.

NAP 50: Phương trình ion rút gọn **không** đúng là

- A. $\text{H}^+ + \text{HSO}_3^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$. B. $\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{FeSO}_4$.
C. $\text{Mg}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{MgCO}_3$. D. $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

NAP 51: 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.

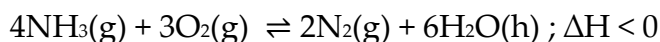
NAP 52: Dung dịch nào sau đây làm phenolphthalein chuyển sang màu hồng

- A. Na₂CO₃. B. NaCl. C. NH₄NO₃. D. HCl.

NAP 53: Cho các chất dưới đây: H_3PO_4 , HClO_4 , HClO , HF , HNO_3 , H_2S , H_2SO_3 , NaOH , NaCl , CuSO_4 , CH_3COOH . Số chất thuộc loại chất điện li mạnh là

- A. 5. B. 6. C. 7. D. 4.

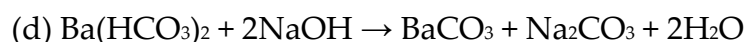
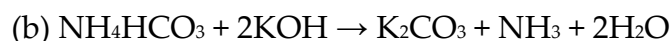
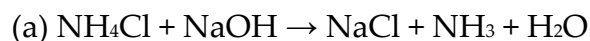
NAP 54: Cho phản ứng thuận nghịch ở trạng thái cân bằng:



Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều thuận khi:

- A. Tăng nhiệt độ. B. Thêm chất xúc tác.
C. Tăng áp suất. D. Loại bỏ hơi nước.

NAP 55: Cho các phản ứng sau:



Số phản ứng có phương trình ion rút gọn $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ là

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

NAP 56: Phản ứng $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$, $\Delta_r H_{298}^0 < 0$. Cho một số yếu tố : (1) tăng áp suất, (2) tăng nhiệt độ, (3) tăng hoặc nồng độ N_2 và H_2 , (4) tăng nồng độ NH_3 , (5) tăng lượng xúc tác. Các yếu tố làm tăng hiệu suất của phản ứng nói trên là :

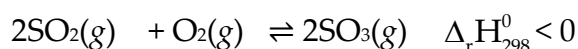
- A. (2), (4). B. (1), (3). C. (2), (5). D. (3), (5).

NAP 57: Cho phản ứng nung vôi : $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ $\Delta_r H_{298}^0 > 0$.

Để tăng hiệu suất của phản ứng thì biện pháp nào sau đây **không** phù hợp?

- A. Tăng nhiệt độ trong lò. B. Tăng áp suất trong lò.
C. Đập nhỏ đá vôi. D. Giảm áp suất trong lò.

NAP 58: Cho hệ phản ứng sau ở trạng thái cân bằng :



Hiệu suất phản ứng tổng hợp SO_3 sẽ tăng lên khi :

- A. Giảm nồng độ của SO_2 . B. Tăng nồng độ của O_2 .
C. Tăng nhiệt độ lên rất cao. D. Giảm áp suất xuống rất thấp.

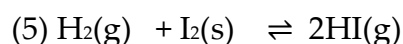
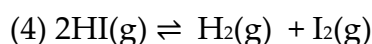
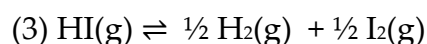
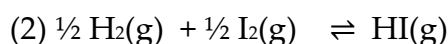
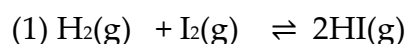
NAP 59: Dãy các ion nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. Al^{3+} , K^+ , Br^- , NO_3^- , CO_3^{2-} . B. Mg^{2+} , HCO_3^- , SO_4^{2-} , NH_4^+ .
C. Fe^{2+} , H^+ , Na^+ , Cl^- , NO_3^- . D. Fe^{3+} , Cl^- , NH_4^+ , SO_4^{2-} , S^{2-} .

NAP 60: Phương trình $2\text{H}^+ + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$ là phương trình ion rút gọn của phản ứng

- A. $\text{FeS} + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$. B. H_2SO_4 đặc + $\text{Mg} \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{K}_2\text{S} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{S} + \text{KCl}$. D. $\text{BaS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$.

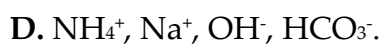
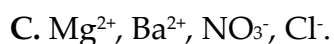
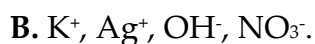
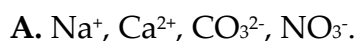
NAP 61: Cho các cân bằng sau:



Ở nhiệt độ xác định, nếu K_c của cân bằng (1) bằng 64 thì K_c bằng 0,125 là của cân bằng nào?

- A. (5) B. (2) C. (3) D. (4)

NAP 62: Các ion nào sau đây có thể tồn tại trong cùng một dung dịch:



NAP 63: Cho các phát biểu sau:

(1) Phản ứng thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo một chiều xác định.

(2) Cân bằng hóa học là cân bằng động.

(3) Khi thay đổi trạng thái cân bằng của hệ phản ứng thuận nghịch, cân bằng sẽ chuyển dịch về phía chống lại sự thay đổi ấy.

(4) Sự chuyển dịch cân bằng của phản ứng thuận nghịch $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ không phụ thuộc sự thay đổi áp suất.

Các phát biểu đúng là:

A. 2, 3.

B. 3, 4.

C. 1, 4.

D. 2, 4.

NAP 64: Cho các phát biểu sau :

(1) Phản ứng thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo 2 chiều ngược nhau.

(2) Chất xúc tác có tác dụng làm tăng tốc độ phản ứng thuận và nghịch.

(3) Cân bằng hóa học là trạng thái mà phản ứng đã xảy ra hoàn toàn.

(4) Khi phản ứng thuận nghịch đạt trạng thái cân bằng hóa học, lượng các chất sẽ không đổi.

(5) Khi phản ứng thuận nghịch đạt trạng thái cân bằng hóa học, phản ứng dừng lại.

(6) Sự chuyển dịch cân bằng của phản ứng thuận nghịch $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ không phụ thuộc sự thay đổi áp suất.

Số phát biểu **sai** là

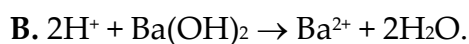
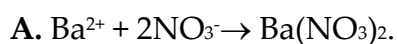
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

NAP 65: Phản ứng hóa học sau: $2\text{HNO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ có phương trình ion rút gọn là



NAP 66: Cho các cặp chất sau:

(1) Na_2CO_3 và BaCl_2 ;

(2) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$;

(3) $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và K_2CO_3 ;

(4) BaCl_2 và MgCO_3 .

Những cặp chất khi phản ứng có cùng phương trình ion rút gọn là

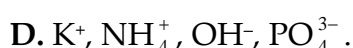
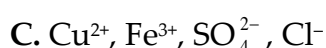
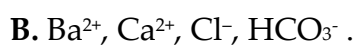
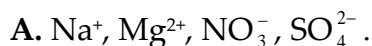
A. (1), (2), (3).

B. (1), (4).

C. (1), (2).

D. (1), (2), (3), (4).

NAP 67: Các ion nào sau không thể cùng tồn tại trong một dung dịch?



NAP 68: Cho các hiđroxit sau: $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Sn}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Cr}(\text{OH})_2$. Số hiđroxit có tính lưỡng tính là

A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

NAP 69: Dung dịch B chứa 0,02 mol Na^+ , 0,02 mol Cl^- , x mol K^+ và y mol CO_3^{2-} . Cô cạn B thì thu được 2,55 gam muối khan. Giá trị của x và y lần lượt là

A. 0,02 và 0,02.

B. 0,02 và 0,01.

C. 0,01 và 0,02.

D. 0,01 và 0,015.

NAP 70: Trộn 250ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl (0,08M) và H₂SO₄ (0,01M) với 250ml dung dịch NaOH (a mol/lit) được 500ml dung dịch có pH = 12. Giá trị của a là

- A. 0,14. B. 0,12. C. 0,11. D. 0,13.

NAP 71: Có 100 ml dung dịch X gồm: NH₄⁺, K⁺, CO₃²⁻, SO₄²⁻. Chia dung dịch X làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được 6,72 lít (đktc) khí NH₃ và 43 gam kết tủa. Phần 2 tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, thu được 2,24 lít (đktc) khí CO₂. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 24,9. B. 44,4. C. 49,8. D. 34,2.

NAP 72: Cho phản ứng: 2SO₂ + O₂ ⇌ 2SO₃. Nồng độ ban đầu của SO₂ và O₂ tương ứng là 4 mol/lít và 2 mol/lít. Khi cân bằng, có 80% SO₂ đã phản ứng, hằng số cân bằng của phản ứng là

- A. 40. B. 30. C. 20. D. 10.

NAP 73: Cho một dung dịch chứa 0,23 gam Na⁺; 0,48 gam Mg²⁺; 0,96 gam SO₄²⁻ và x gam NO₃⁻. Mệnh đề nào dưới đây không đúng?

- A. Giá trị của x là 1,86 gam.
B. Khi dung dịch đó tác dụng với BaCl₂ dư thì thu được 2,33 gam kết tủa.
C. Dung dịch đó được điều chế từ hai muối Na₂SO₄ và Mg(NO₃)₂.
D. Cô cạn dung dịch sẽ thu được 3,53 gam chất rắn khan.

NAP 74: Dung dịch X chứa các ion: Fe³⁺, SO₄²⁻, NH₄⁺, Cl⁻. Chia dung dịch X thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng, thu được 0,672 lít khí (đktc) và 1,07 gam kết tủa. Phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch BaCl₂, thu được 4,66 gam kết tủa. Tổng khối lượng các muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là (quá trình cô cạn chỉ có nước bay hơi)

- A. 3,73 gam. B. 7,04 gam. C. 7,46 gam. D. 3,52 gam.

NAP 75: Cho phản ứng: CO + Cl₂ ⇌ COCl₂. Thực hiện trong bình kín dung tích 1 lít ở nhiệt độ không đổi. Khi cân bằng [CO] = 0,02 ; [Cl₂] = 0,01 ; [COCl₂] = 0,02. Bơm thêm vào bình 1,42 gam Cl₂. Nồng độ mol/l của CO ; Cl₂ và COCl₂ ở trạng thái cân bằng mới lần lượt là:

- A. 0,016; 0,026 và 0,024. B. 0,014; 0,024 và 0,026.
C. 0,012; 0,022 và 0,028. D. 0,015; 0,025 và 0,025.

NAP 76: Dung dịch X chứa các ion: K⁺ (0,12 mol), NH₄⁺, SO₄²⁻ và Cl⁻ (0,1 mol). Cho 300 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,2M vào dung dịch X, đun nhẹ. Sau khi kết thúc phản ứng, thấy thoát ra 1,792 lít khí Y (đktc); đồng thời thu được dung dịch Z và kết tủa T. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là.

- A. 11,32 gam B. 10,28 gam C. 14,47 gam D. 13,64 gam

NAP 77: Cho hỗn hợp N₂ và H₂ vào bình phản ứng có nhiệt độ không đổi. Sau thời gian phản ứng, áp suất khí trong bình giảm 35,2% so với áp suất ban đầu. Biết tỉ lệ số mol của nitrogen đã phản ứng là 44%. Hiệu suất phản ứng là:

- A. 66% B. 88% C. 77% D. 99%

NAP 78: Cho 700 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,1M vào V ml dung dịch Al₂(SO₄)₃ 0,1M, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 15,54 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 250. B. 150. C. 300. D. 200.

NAP 79: Hỗn hợp chất rắn X gồm 6,2 gam Na_2O , 5,35 gam NH_4Cl , 8,4 gam NaHCO_3 và 20,8 gam BaCl_2 . Cho hỗn hợp X vào nước dư, đun nóng. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y chứa m gam chất tan. Giá trị m là

A. 42,55.

B. 11,7.

C. 30,65.

D. 17,55.

NAP 80: Cho cân bằng hóa học : $n\text{X}(\text{g}) + m\text{Y}(\text{g}) \rightleftharpoons p\text{Z}(\text{g}) + q\text{T}(\text{g})$. Ở 50°C , số mol chất Z là x; Ở 100°C số mol chất Z là y. Biết $x > y$ và $(n+m) > (p+q)$, kết luận nào sau đây đúng?

A. Phản ứng thuận tỏa nhiệt, làm giảm áp suất của hệ.

B. Phản ứng thuận tỏa nhiệt, làm tăng áp suất của hệ.

C. Phản ứng thuận thu nhiệt, làm tăng áp suất của hệ.

D. Phản ứng thuận thu nhiệt, làm giảm áp suất của hệ.

----- HẾT -----