

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 111

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Sự phá vỡ cân bằng cũ để chuyển sang một cân bằng mới do các yếu tố bên ngoài tác động được gọi là

- A. sự biến đổi hằng số cân bằng. B. sự biến đổi chất.
C. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng. D. sự dịch chuyển cân bằng.

Câu 2. Hằng số K_C của một phản ứng phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

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

Câu 3. Chất nào sau đây không phải là chất điện li?

- A. NaOH. B. $C_6H_{12}O_6$. C. NaCl. D. HNO_3 .

Câu 4. Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

- A. CH_3COOH . B. NaCl. C. H_2SO_4 . D. NaOH.

Câu 5. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H_2O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở $830^\circ C$ để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO, H_2O lần lượt là

- A. 0,012 M và 0,024 M. B. 0,08 M và 0,18 M.
C. 0,008 M và 0,018 M. D. 0,018 M và 0,008 M.

Câu 6. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 2,06. B. 3. C. 1,6. D. 1,12.

Câu 7. Vì sao dung dịch của các muối, acid, base dẫn điện?

- A. Do muối, acid, base có khả năng phân li ra ion trong dung dịch.
B. Do có sự di chuyển của electron tạo thành dòng electron.
C. Do phân tử của chúng dẫn được điện.
D. Do các ion hợp phần có khả năng dẫn điện.

Câu 8. Chất nào sau đây là muối acid?

- A. Na_2SO_4 . B. $NaHCO_3$. C. Na_2CO_3 . D. NaCl.

Câu 9. Dung dịch sodium chloride (NaCl) dẫn được điện là do

- A. NaCl điện li trong nước thành ion. B. NaCl là phân tử phân cực.
C. NaCl tan được trong nước. D. NaCl có vị mặn.

Câu 10. Mối quan hệ giữa tốc độ phản ứng thuận v_t và tốc độ phản ứng nghịch v_n ở trạng thái cân bằng được biểu diễn như thế nào?

- A. $v_t = v_n = 0$. B. $v_t = 2v_n$. C. $v_t = 0,5v_n$. D. $v_t = v_n \neq 0$.

Câu 11. Cân bằng hóa học liên quan đến loại phản ứng

- A. oxi hóa – khử. B. không thuận nghịch C. thuận nghịch. D. một chiều.

Câu 12. Cho phản ứng hoá học sau: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$; $\Delta_r H_{298}^0 < 0$

Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Tăng nhiệt độ. B. Giảm nồng độ N_2 hoặc H_2 .
C. Tăng áp suất. D. Thêm chất xúc tác.

Câu 13. Theo thuyết Brønsted – Lowry, H_2O đóng vai trò gì trong phản ứng sau?



- A. Base. B. Acid. C. Chất khử. D. Chất oxy hóa.

Câu 14. Phương trình điện li nào sau đây **không** chính xác?

- A. $\text{HCOOH} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCOO}^-$. B. $\text{HClO} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{ClO}^-$.
C. $\text{Ca(OH)}_2 \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$. D. $\text{KCl} \rightleftharpoons \text{K}^+ + \text{Cl}^-$.

Câu 15. Trong các dung dịch acid có cùng nồng độ 0,1 M, dung dịch nào có pH cao nhất?

- A. HF. B. HCl. C. HI. D. HBr.

Câu 16. Phản ứng thuận nghịch là phản ứng

- A. Chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.
B. Có phương trình hoá học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.
C. Xảy ra giữa hai chất khí.
D. Trong cùng điều kiện, phản ứng xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau.

Câu 17. Nitrogen trong không khí có vai trò nào sau đây?

- A. Cung cấp đạm tự nhiên cho cây trồng. B. Tham gia quá trình quang hợp của cây.
C. Tham gia hình thành mây. D. Hình thành sấm sét.

Câu 18. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 11. Nồng độ của ion hydroxide (OH^-) trong dung dịch là

- A. $1 \cdot 10^{-3}$ M. B. $1,0 \cdot 10^{-14}$ M. C. 3,06 M. D. $1,1 \cdot 10^{-11}$ M.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Phèn nhôm (hay phèn chua) có công thức $\text{KAl(SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, trong nước bị phân li hoàn toàn theo phương trình: $\text{KAl(SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{K}^+ + \text{Al}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-} + 12\text{H}_2\text{O}$.

a) Nhỏ lượng dư dung dịch barium chloride vào dung dịch phèn nhôm thấy xuất hiện kết tủa trắng là do sự tạo kết tủa giữa sulfate anion trong dung dịch phèn nhôm với barium cation trong dung dịch barium chloride.

b) Dung dịch phèn nhôm làm phenolphthalein chuyển thành màu hồng.

c) Trong thực tế phèn nhôm được dùng để làm trong nước do ion Al^{3+} bị thủy phân tạo ra Al(OH)_3 (một hydroxide dạng keo) có khả năng hấp phụ, kéo theo các các bẩn lơ lửng lắng xuống.

d) Phèn nhôm là một chất điện li mạnh.

Câu 2. Sử dụng kiến thức hóa học để giải thích câu ca dao sau:

“Lúa chiêm lấp ló đầu bờ
Hễ nghe tiếng sấm, phát cò mà lên”

a) Quá trình nitrogen dioxide chuyển thành acid trong nước mưa, có thể được mô tả qua phản ứng: $4\text{NO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{O}_{2(g)} \longrightarrow 4\text{HNO}_{3(aq)}$

b) Nitrogen monoxide được tạo thành từ nitrogen và oxygen ở nhiệt độ thường.

c) Nước mưa với nồng độ acid phù hợp sẽ giúp cung cấp phân lân cho đất ở dạng ion nitrate cần thiết cho cây trồng.

d) Nitrogen monoxide nhanh chóng bị oxy hóa bởi oxygen trong khí quyển tạo thành nitrogen dioxide (NO_2).

Câu 3. Ester là hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, một số ester được sử dụng làm chất tạo mùi thơm cho các loại bánh, thực phẩm. Phản ứng điều chế ester là một phản ứng thuận nghịch:



a) Tăng nồng độ của CH_3COOH phản ứng theo chiều nghịch.

b) H_2SO_4 đặc là chất xúc tác và có tác dụng hút nước giúp phản ứng theo chiều thuận.

c) Giảm nồng độ của $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ phản ứng theo chiều nghịch.

d) Tăng nồng độ của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ phản ứng theo chiều thuận.

Câu 4. Độ pH là một trong những yếu tố rất quan trọng để đánh giá các tiêu chí liên quan đến môi trường cũng như sức khỏe của con người.

a) Độ pH trong đất được dùng làm cơ sở cho việc sử dụng đất, sử dụng phân bón một cách hợp lý và hiệu quả, từ đó biết được chất lượng môi trường đất.

b) Dịch vị dạ dày của con người có chứa acid HCl với pH dao động khoảng 3,5 – 4,5. Đây là khoảng pH phù hợp để các enzyme tiêu hoá (các chất xúc tác sinh học) hoạt động hiệu quả.

c) Độ pH ở các cơ quan khác nhau trong cơ thể người có giá trị khác nhau. Giá trị này là một trong những yếu tố rất quan trọng phản ánh sức khỏe của con người. Vì vậy, cần duy trì được chế độ ăn để cơ thể có pH phù hợp, duy trì được sức khỏe tốt.

d) Độ pH bình thường của máu nằm trong khoảng từ 7,45 đến 7,85. Điều này có nghĩa là máu sẽ hơi có tính base.

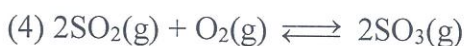
PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Ở trạng thái cơ bản, các nguyên tố nhóm VA có bao nhiêu electron độc thân?

Câu 2. Cho phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$, xảy ra tại một nhiệt độ nhất định. Khi đạt trạng thái cân bằng nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 2,5 \text{ M}$, $[\text{N}_2] = 0,015 \text{ M}$, $[\text{NH}_3] = 0,6 \text{ M}$. Nồng độ ban đầu của H_2 là bao nhiêu?

Câu 3. Hoà tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

Câu 4. Cho các cân bằng sau:



Khi tăng áp suất của hệ, có bao nhiêu cân bằng không bị chuyển dịch?

Câu 5. Dung dịch X gồm a mol Na^+ ; 0,15 mol K^+ ; 0,1 mol HCO_3^- ; 0,15 mol CO_3^{2-} và 0,05 mol SO_4^{2-} . Tổng khối lượng muối tan có trong dung dịch X là bao nhiêu gam?

Câu 6. Cho các chất: NaOH , Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CH_3COONa , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 . Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

----HẾT----

Môn: Hóa học - Ngày KT:/10/2024

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 45 phút

(Đề thi gồm 3 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 112

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Điền vào khoảng trống trong câu sau bằng cụm từ thích hợp: “Cân bằng hóa học là trạng thái của phản ứng thuận nghịch khi tốc độ phản ứng thuận ... tốc độ phản ứng nghịch”.

- A. lớn hơn. B. bằng. C. khác. D. nhỏ hơn.

Câu 2. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. $NaNO_3$. B. KCl . C. $NaCl$. D. $CaCl_2$.

Câu 3. Cho cân bằng hoá học sau: $4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightleftharpoons 4NO(g) + 6H_2O(g)$; $\Delta_r H_{298}^0 < 0$. Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Giảm nhiệt độ. B. Thêm xúc tác Pt.
C. Giảm nồng độ của O_2 . D. Tăng áp suất.

Câu 4. Cho cân bằng hoá học: $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$; $\Delta_r H_{298}^0 > 0$. Yếu tố không ảnh hưởng đến cân bằng hóa học này là

- A. chất xúc tác. B. nhiệt độ. C. áp suất. D. nồng độ.

Câu 5. Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. KCl . B. K_2HPO_4 . C. $NaHCO_3$. D. $NaHSO_4$.

Câu 6. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H_2O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở $830^\circ C$ để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO , H_2O lần lượt là

- A. 0,008 M và 0,018 M. B. 0,018 M và 0,008 M.
C. 0,08 M và 0,18 M. D. 0,012 M và 0,024 M.

Câu 7. Trong các dung dịch có cùng nồng độ 0,1 M sau đây, dung dịch nào có pH cao nhất?

- A. H_2SO_4 . B. NH_3 . C. HCl . D. $NaOH$.

Câu 8. Các chất trong dãy nào sau đây là những chất điện li mạnh?

- A. $NaNO_3$, $NaNO_2$, NH_3 . B. HCl , $NaOH$, $NaCl$.
C. KOH , $NaCl$, H_3PO_4 . D. HCl , $NaOH$, CH_3COOH .

Câu 9. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li?

- A. Sự điện li quá trình hoà tan một chất vào nước tạo thành dung dịch.
B. Sự điện li là quá trình phân li một chất trong nước thành ion.
C. Sự điện li là quá trình phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.
D. Sự điện li thực chất là quá trình oxi hoá - khử.

Câu 10. Phương trình điện li nào sau đây biểu diễn đúng?

- A. $HClO \longrightarrow H^+ + ClO^-$. B. $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_4^+ + Cl^-$.
C. $NaOH \rightleftharpoons Na^+ + OH^-$. D. $Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow 2Al^{3+} + SO_4^{2-}$.

Câu 11. Trong những cơn mưa dông kèm sấm sét, nitrogen kết hợp trực tiếp với oxygen tạo thành sản phẩm là

- A. NO_2 . B. NO . C. N_2O . D. NH_3 .

Câu 12. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 1,6. B. 2,06. C. 1,12. D. 3.

Câu 13. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng khi một hệ ở trạng thái cân bằng?

- A. Phản ứng thuận đã dừng.
B. Nồng độ của các chất trong hệ không đổi.
C. Nồng độ chất tham gia và sản phẩm bằng nhau.
D. Phản ứng nghịch đã dừng.

Câu 14. Tại nhiệt độ không đổi, ở trạng thái cân bằng,

- A. tốc độ phản ứng hoá học xảy ra chậm dần.
B. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng không thay đổi.
C. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng vẫn liên tục thay đổi.
D. phản ứng hoá học không xảy ra.

Câu 15. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 11. Nồng độ của ion hydroxide (OH^-) trong dung dịch là.

- A. $1 \cdot 10^{-3}$ M. B. $1,0 \cdot 10^{-14}$ M. C. 3,06 M. D. $1,1 \cdot 10^{-11}$ M.

Câu 16. Khi một hệ ở trạng thái cân bằng thì trạng thái đó là

- A. cân bằng động. B. cân bằng bền. C. cân bằng không bền. D. cân bằng tĩnh.

Câu 17. Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu vàng. B. màu cam. C. màu hồng. D. màu xanh.

Câu 18. Saccharose là chất không điện li vì

- A. phân tử saccharose không có khả năng hoà tan trong nước.
B. phân tử saccharose không có tính dẫn điện.
C. phân tử saccharose có khả năng hoà tan trong nước.
D. phân tử saccharose không có khả năng phân li thành ion trong nước.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho biết chiều nghịch của phản ứng (1) là chiều thu nhiệt và chiều thuận là chiều tỏa nhiệt.

Xét phản ứng: $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}); \Delta_r H_{298}^0 < 0$

(nâu đỏ) (không màu)

- a) Chiều nghịch của phản ứng là thu nhiệt.
b) Khi hạ nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.
c) Chiều thuận của phản ứng là tỏa nhiệt.
d) Khi tăng nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.

Câu 2. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- a) Ở trạng thái cân bằng, phản ứng thuận và phản ứng nghịch vẫn tiếp diễn với tốc độ bằng nhau.
b) Trạng thái cân bằng của phản ứng thuận nghịch là trạng thái tại đó tất cả các chất phản ứng có nồng độ bằng 0.
c) Trong phản ứng thuận nghịch, tại thời điểm cân bằng tốc độ phản ứng thuận luôn bằng tốc độ phản ứng nghịch.
d) Tại thời điểm cân bằng phản ứng thuận nghịch hỗn hợp luôn chứa nhiều chất sản phẩm hơn chất phản ứng.

Câu 3. Muối bị thủy phân nếu cation hoặc anion của nó có tính acid hoặc base. Trong dung dịch nước, cation kim loại mạnh, gốc acid mạnh không bị thủy phân, còn cation kim loại trung bình và yếu bị thủy phân tạo môi trường acid, gốc acid yếu bị thủy phân tạo môi trường base.

a) Các dung dịch muối của Na_2S , CaS , K_2SO_3 , $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$, Na_2CO_3 , KH_2PO_4 khi nhỏ thêm một lượng phenolphthalein, màu dung dịch sẽ chuyển sang màu hồng.

- b) Các muối như $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$, Al_2S_3 , $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$ bị thủy phân hoàn toàn trong nước.
 c) Các dung dịch muối của $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , KHSO_4 có $\text{pH} < 7$.
 d) Các dung dịch muối của Na_2SO_4 , KClO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 , CaCl_2 có $[\text{H}^+] = 10^{-7}$.

Câu 4. “Nitrogen là nguyên tố đặc trưng cho sự sống”.

- a) Không thể tạo ra một số chất đóng vai trò quan trọng trong những quá trình sinh hoá của sinh vật.
 b) Nitrogen chiếm khoảng 1/5 thể tích không khí.
 c) Nguyên tố nitrogen có trong động vật như amino acid, nucleid acid, protein,...
 d) Trong thực vật nitrogen có trong chlorophyll (chất diệp lục),...

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho các chất: NaOH , Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 . Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

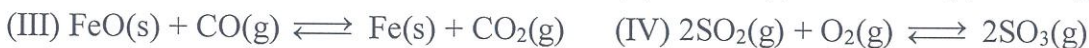
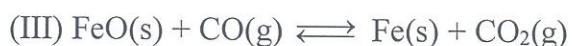
Câu 2. Một dung dịch có chứa các ion: Na^+ (0,25 mol), Mg^{2+} (0,15 mol), Ca^{2+} (0,05 mol), NO_3^- (0,15 mol) và Cl^- (x mol). Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 3. Ở một nhiệt độ nhất định, phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ đạt trạng thái cân bằng khi nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 1,0 \text{ mol/lít}$, $[\text{N}_2] = 0,01 \text{ mol/lít}$, $[\text{NH}_3] = 0,4 \text{ mol/lít}$. Hằng số cân bằng ở nhiệt độ đó có giá trị là bao nhiêu?

Câu 4. Trong phân tử N_2 có bao nhiêu cặp electron dùng chung?

Câu 5. Hoà tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

Câu 6. Cho các cân bằng sau:



Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch là bao nhiêu?

----HẾT---

Môn: Hóa học - Ngày KT:/10/2024

Thời gian làm bài: 45 phút

(Đề thi gồm 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 113

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Dung dịch sodium chloride (NaCl) dẫn được điện là do

- A. NaCl điện li trong nước thành ion. B. NaCl là phân tử phân cực.
C. NaCl tan được trong nước. D. NaCl có vị mặn.

Câu 2. Cho phản ứng hoá học sau: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$; $\Delta_r H_{298}^0 < 0$

Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Giảm nồng độ N_2 hoặc H_2 . B. Thêm chất xúc tác.
C. Tăng nhiệt độ. D. Tăng áp suất.

Câu 3. Sự phá vỡ cân bằng cũ để chuyển sang một cân bằng mới do các yếu tố bên ngoài tác động được gọi là

- A. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng. B. sự biến đổi chất.
C. sự biến đổi hằng số cân bằng. D. sự dịch chuyển cân bằng.

Câu 4. Cân bằng hóa học liên quan đến loại phản ứng

- A. không thuận nghịch. B. oxi hóa – khử. C. thuận nghịch. D. một chiều.

Câu 5. Mối quan hệ giữa tốc độ phản ứng thuận v_t và tốc độ phản ứng nghịch v_n ở trạng thái cân bằng được biểu diễn như thế nào?

- A. $v_t = v_n = 0$. B. $v_t = 0,5v_n$. C. $v_t = 2v_n$. D. $v_t = v_n \neq 0$.

Câu 6. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H_2O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở $830^\circ C$ để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO, H_2O lần lượt là

- A. 0,012 M và 0,024 M. B. 0,08 M và 0,18 M.
C. 0,018 M và 0,008 M. D. 0,008 M và 0,018 M.

Câu 7. Phản ứng thuận nghịch là phản ứng

- A. Xảy ra giữa hai chất khí.
B. Trong cùng điều kiện, phản ứng xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau.
C. Có phương trình hoá học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.
D. Chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.

Câu 8. Vì sao dung dịch của các muối, acid, base dẫn điện?

- A. Do các ion hợp phân có khả năng dẫn điện.
B. Do có sự di chuyển của electron tạo thành dòng electron.
C. Do muối, acid, base có khả năng phân li ra ion trong dung dịch.
D. Do phân tử của chúng dẫn được điện.

Câu 9. Chất nào sau đây không phải là chất điện li?

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. NaOH. C. NaCl. D. HNO_3 .

Câu 10. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 11. Nồng độ của ion hydroxide (OH^-) trong dung dịch là

- A. $1 \cdot 10^{-3}$ M. B. 3,06 M. C. $1,1 \cdot 10^{-11}$ M. D. $1,0 \cdot 10^{-14}$ M.

Câu 11. Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

- A. H₂SO₄. B. NaCl. C. NaOH. D. CH₃COOH.

Câu 12. Phương trình điện li nào sau đây **không** chính xác?

- A. $\text{KCl} \rightleftharpoons \text{K}^+ + \text{Cl}^-$. B. $\text{Ca(OH)}_2 \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$.
C. $\text{HCOOH} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCOO}^-$. D. $\text{HClO} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{ClO}^-$.

Câu 13. Hằng số K_C của một phản ứng phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

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

Câu 14. Nitrogen trong không khí có vai trò nào sau đây?

- A. Tham gia quá trình quang hợp của cây. B. Cung cấp đạm tự nhiên cho cây trồng.
C. Hình thành sấm sét. D. Tham gia hình thành mây.

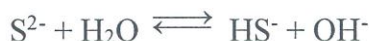
Câu 15. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 1,6. B. 1,12. C. 3. D. 2,06.

Câu 16. Chất nào sau đây là muối acid?

- A. Na₂CO₃. B. NaCl. C. Na₂SO₄. D. NaHCO₃.

Câu 17. Theo thuyết Brønsted – Lowry, H₂O đóng vai trò gì trong phản ứng sau?



- A. Base. B. Chất oxi hóa. C. Chất khử. D. Acid.

Câu 18. Trong các dung dịch acid có cùng nồng độ 0,1 M, dung dịch nào có pH cao nhất?

- A. HBr. B. HCl. C. HF. D. HI.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Sử dụng kiến thức hóa học để giải thích câu ca dao sau:

“Lúa chiêm lấp ló đầu bờ
Hễ nghe tiếng sấm, phất cờ mà lên”

- a) Nitrogen monoxide được tạo thành từ nitrogen và oxygen ở nhiệt độ thường.
b) Nước mưa với nồng độ acid phù hợp sẽ giúp cung cấp phân lân cho đất ở dạng ion nitrate cần thiết cho cây trồng.
c) Nitrogen monoxide nhanh chóng bị oxi hóa bởi oxygen trong khí quyển tạo thành nitrogen dioxide (NO₂).
d) Quá trình nitrogen dioxide chuyển thành acid trong nước mưa, có thể được mô tả qua phản ứng: $4\text{NO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{O}_{2(g)} \longrightarrow 4\text{HNO}_{3(aq)}$

Câu 2. Độ pH là một trong những yếu tố rất quan trọng để đánh giá các tiêu chí liên quan đến môi trường cũng như sức khỏe của con người.

- a) Độ pH trong đất được dùng làm cơ sở cho việc sử dụng đất, sử dụng phân bón một cách hợp lý và hiệu quả, từ đó biết được chất lượng môi trường đất.
b) Độ pH bình thường của máu nằm trong khoảng từ 7,45 đến 7,85. Điều này có nghĩa là máu sẽ hơi có tính base.
c) Độ pH ở các cơ quan khác nhau trong cơ thể người có giá trị khác nhau. Giá trị này là một trong những yếu tố rất quan trọng phản ánh sức khỏe của con người. Vì vậy, cần duy trì được chế độ ăn để cơ thể có pH phù hợp, duy trì được sức khỏe tốt.
d) Dịch vị dạ dày của con người có chứa acid HCl với pH dao động khoảng 3,5 – 4,5. Đây là khoảng pH phù hợp để các enzyme tiêu hóa (các chất xúc tác sinh học) hoạt động hiệu quả.

Câu 3. Ester là hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, một số ester được sử dụng làm chất tạo mùi thơm cho các loại bánh, thực phẩm. Phản ứng điều chế ester là một phản ứng thuận nghịch:



- a) Giảm nồng độ của $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ phản ứng theo chiều nghịch.
- b) Tăng nồng độ của CH_3COOH phản ứng theo chiều nghịch.
- c) H_2SO_4 đặc là chất xúc tác và có tác dụng hút nước giúp phản ứng theo chiều thuận.
- d) Tăng nồng độ của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ phản ứng theo chiều thuận.

Câu 4. Phèn nhôm (hay phèn chua) có công thức $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, trong nước bị phân li hoàn toàn theo phương trình: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{K}^+ + \text{Al}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-} + 12\text{H}_2\text{O}$.

- a) Phèn nhôm là một chất điện li mạnh.
- b) Dung dịch phèn nhôm làm phenolphthalein chuyển thành màu hồng.
- c) Nhỏ lượng dư dung dịch barium chloride vào dung dịch phèn nhôm thấy xuất hiện kết tủa trắng là do sự tạo kết tủa giữa sulfate anion trong dung dịch phèn nhôm với barium cation trong dung dịch barium chloride.

d) Trong thực tế phèn nhôm được dùng để làm trong nước do ion Al^{3+} bị thủy phân tạo ra $\text{Al}(\text{OH})_3$ (một hydroxide dạng keo) có khả năng hấp phụ, kéo theo các các bẩn lơ lửng lắng xuống.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho các chất: NaOH , Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CH_3COONa , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 . Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

Câu 2. Hoà tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

Câu 3. Ở trạng thái cơ bản, các nguyên tố nhóm VA có bao nhiêu electron độc thân?

Câu 4. Dung dịch X gồm a mol Na^+ ; 0,15 mol K^+ ; 0,1 mol HCO_3^- ; 0,15 mol CO_3^{2-} và 0,05 mol SO_4^{2-} . Tổng khối lượng muối tan có trong dung dịch X là bao nhiêu gam?

Câu 5. Cho các cân bằng sau:

- (1) $2\text{HI}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g})$
- (2) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- (3) $\text{FeO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- (4) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$

Khi tăng áp suất của hệ, có bao nhiêu cân bằng không bị chuyển dịch?

Câu 6. Cho phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$, xảy ra tại một nhiệt độ nhất định. Khi đạt trạng thái cân bằng nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 2,5 \text{ M}$, $[\text{N}_2] = 0,015 \text{ M}$, $[\text{NH}_3] = 0,6 \text{ M}$. Nồng độ ban đầu của H_2 là bao nhiêu?

----HẾT----

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 45 phút

(Đề thi gồm 3 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 114

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho cân bằng hoá học: $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$; $\Delta_r H_{298}^0 > 0$. Yếu tố không ảnh hưởng đến cân bằng hóa học này là

- A. nồng độ. B. chất xúc tác. C. nhiệt độ. D. áp suất.

Câu 2. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng khi một hệ ở trạng thái cân bằng?

- A. Phản ứng thuận đã dừng.
B. Phản ứng nghịch đã dừng.
C. Nồng độ chất tham gia và sản phẩm bằng nhau.
D. Nồng độ của các chất trong hệ không đổi.

Câu 3. Trong những cơn mưa đông kèm sấm sét, nitrogen kết hợp trực tiếp với oxygen tạo thành sản phẩm là

- A. NH_3 . B. NO_2 . C. N_2O . D. NO .

Câu 4. Điền vào khoảng trống trong câu sau bằng cụm từ thích hợp: “Cân bằng hóa học là trạng thái của phản ứng thuận nghịch khi tốc độ phản ứng thuận ... tốc độ phản ứng nghịch”.

- A. nhỏ hơn. B. khác. C. bằng. D. lớn hơn.

Câu 5. Các chất trong dãy nào sau đây là những chất điện li mạnh?

- A. HCl , $NaOH$, $NaCl$. B. HCl , $NaOH$, CH_3COOH .
C. KOH , $NaCl$, H_3PO_4 . D. $NaNO_3$, $NaNO_2$, NH_3 .

Câu 6. Khi một hệ ở trạng thái cân bằng thì trạng thái đó là

- A. cân bằng động. B. cân bằng bền. C. cân bằng tĩnh. D. cân bằng không bền.

Câu 7. Phương trình điện li nào sau đây biểu diễn đúng?

- A. $Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow 2Al^{3+} + SO_4^{2-}$. B. $HClO \longrightarrow H^+ + ClO^-$.
C. $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_4^+ + Cl^-$. D. $NaOH \rightleftharpoons Na^+ + OH^-$.

Câu 8. Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. $NaHCO_3$. B. $NaHSO_4$. C. KCl . D. K_2HPO_4 .

Câu 9. Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu hồng. B. màu cam. C. màu xanh. D. màu vàng.

Câu 10. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. $NaCl$. B. $CaCl_2$. C. $NaNO_3$. D. KCl .

Câu 11. Tại nhiệt độ không đổi, ở trạng thái cân bằng,

- A. tốc độ phản ứng hoá học xảy ra chậm dần.
B. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng vẫn liên tục thay đổi.
C. phản ứng hoá học không xảy ra.
D. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng không thay đổi.

Câu 12. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li?

- A. Sự điện li thực chất là quá trình oxi hoá - khử.
B. Sự điện li quá trình hoà tan một chất vào nước tạo thành dung dịch.
C. Sự điện li là quá trình phân li một chất trong nước thành ion.
D. Sự điện li là quá trình phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.

Câu 13. Cho cân bằng hoá học sau: $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g}); \Delta_r H_{298}^0 < 0$. Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Giảm nhiệt độ.
- B. Giảm nồng độ của O_2 .
- C. Tăng áp suất.
- D. Thêm xúc tác Pt.

Câu 14. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H_2O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở 830°C để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO, H_2O lần lượt là

- A. 0,012 M và 0,024 M.
- B. 0,008 M và 0,018 M.
- C. 0,08 M và 0,18 M.
- D. 0,018 M và 0,008 M.

Câu 15. Saccharose là chất không điện li vì

- A. phân tử saccharose có khả năng hoà tan trong nước.
- B. phân tử saccharose không có khả năng hoà tan trong nước.
- C. phân tử saccharose không có khả năng phân li thành ion trong nước.
- D. phân tử saccharose không có tính dẫn điện.

Câu 16. Trong các dung dịch có cùng nồng độ 0,1 M sau đây, dung dịch nào có pH cao nhất?

- A. NH_3 .
- B. H_2SO_4 .
- C. HCl.
- D. NaOH.

Câu 17. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 2,06.
- B. 3.
- C. 1,6.
- D. 1,12.

Câu 18. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 10,94. Nồng độ của ion hydroxide (OH^-) trong dung dịch là

- A. 3,06 M.
- B. $1 \cdot 10^{-3}$ M.
- C. $1,0 \cdot 10^{-14}$ M.
- D. $1,1 \cdot 10^{-11}$ M.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho biết chiều nghịch của phản ứng (1) là chiều thu nhiệt và chiều thuận là chiều tỏa nhiệt.

Xét phản ứng: $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}); \Delta_r H_{298}^0 < 0$

(nâu đỏ) (không màu)

- a) Khi tăng nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.
- b) Khi hạ nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.
- c) Chiều thuận của phản ứng là tỏa nhiệt.
- d) Chiều nghịch của phản ứng là thu nhiệt.

Câu 2. Muối bị thủy phân nếu cation hoặc anion của nó có tính acid hoặc base. Trong dung dịch nước, cation kim loại mạnh, gốc acid mạnh không bị thủy phân, còn cation kim loại trung bình và yếu bị thủy phân tạo môi trường acid, gốc acid yếu bị thủy phân tạo môi trường base.

- a) Các dung dịch muối của Na_2SO_4 , KClO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 , CaCl_2 có $[\text{H}^+] = 10^{-7}$.
- b) Các dung dịch muối của Na_2S , CaS , K_2SO_3 , $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$, Na_2CO_3 , KH_2PO_4 khi nhỏ thêm một lượng phenolphthalein, màu dung dịch sẽ chuyển sang màu hồng.
- c) Các dung dịch muối của $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , KHSO_4 có $\text{pH} < 7$.
- d) Các muối như $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$, Al_2S_3 , $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$ bị thủy phân hoàn toàn trong nước.

Câu 3. “Nitrogen là nguyên tố đặc trưng cho sự sống”.

- a) Trong thực vật nitrogen có trong chlorophyll (chất diệp lục),...
- b) Không thể tạo ra một số chất đóng vai trò quan trọng trong những quá trình sinh hoá của sinh vật.
- c) Nitrogen chiếm khoảng 1/5 thể tích không khí.
- d) Nguyên tố nitrogen có trong động vật như amino acid, nucleic acid, protein,...

Câu 4. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

a) Trạng thái cân bằng của phản ứng thuận nghịch là trạng thái tại đó tất cả các chất phản ứng có nồng độ bằng 0.

b) Trong phản ứng thuận nghịch, tại thời điểm cân bằng tốc độ phản ứng thuận luôn bằng tốc độ phản ứng nghịch.

c) Tại thời điểm cân bằng phản ứng thuận nghịch hỗn hợp luôn chứa nhiều chất sản phẩm hơn chất phản ứng.

d) Ở trạng thái cân bằng, phản ứng thuận và phản ứng nghịch vẫn tiếp diễn với tốc độ bằng nhau.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho các chất: NaOH, Na₂CO₃, Ca(OH)₂, C₁₂H₂₂O₁₁, C₂H₅OH, HCl, H₂SO₄, BaCl₂. Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

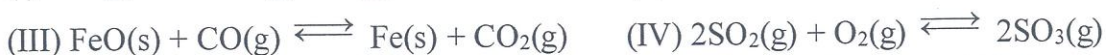
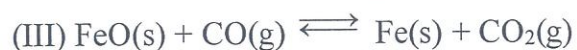
Câu 2. Ở một nhiệt độ nhất định, phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ đạt trạng thái cân bằng khi nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 1,0 \text{ mol/lít}$, $[\text{N}_2] = 0,01 \text{ mol/lít}$, $[\text{NH}_3] = 0,4 \text{ mol/lít}$. Hằng số cân bằng ở nhiệt độ đó có giá trị là bao nhiêu?

Câu 3. Một dung dịch có chứa các ion: Na⁺ (0,25 mol), Mg²⁺ (0,15 mol), Ca²⁺ (0,05 mol), NO₃⁻ (0,15 mol) và Cl⁻ (x mol). Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 4. Trong phân tử N₂ có bao nhiêu cặp electron dùng chung?

Câu 5. Hoà tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

Câu 6. Cho các cân bằng sau:



Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch là bao nhiêu?

---HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 45 phút

(Đề thi gồm 3 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 115

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phản ứng thuận nghịch là phản ứng

- A. Có phương trình hoá học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.
- B. Xảy ra giữa hai chất khí.
- C. Chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.
- D. Trong cùng điều kiện, phản ứng xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau.

Câu 2. Dung dịch sodium chloride (NaCl) dẫn được điện là do

- A. NaCl là phân tử phân cực.
- B. NaCl tan được trong nước.
- C. NaCl điện li trong nước thành ion.
- D. NaCl có vị mặn.

Câu 3. Theo thuyết Brønsted – Lowry, H_2O đóng vai trò gì trong phản ứng sau?



- A. Base.
- B. Acid.
- C. Chất oxi hóa.
- D. Chất khử.

Câu 4. Mỗi quan hệ giữa tốc độ phản ứng thuận v_t và tốc độ phản ứng nghịch v_n ở trạng thái cân bằng được biểu diễn như thế nào?

- A. $v_t = v_n \neq 0$.
- B. $v_t = v_n = 0$.
- C. $v_t = 0,5v_n$.
- D. $v_t = 2v_n$.

Câu 5. Cân bằng hóa học liên quan đến loại phản ứng

- A. không thuận nghịch.
- B. thuận nghịch.
- C. oxi hóa – khử.
- D. một chiều.

Câu 6. Nitrogen trong không khí có vai trò nào sau đây?

- A. Tham gia quá trình quang hợp của cây.
- B. Hình thành sấm sét.
- C. Cung cấp đạm tự nhiên cho cây trồng.
- D. Tham gia hình thành mây.

Câu 7. Cho phản ứng hoá học sau: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$; $\Delta_f H_{298}^0 < 0$

Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Giảm nồng độ N_2 hoặc H_2 .
- B. Thêm chất xúc tác.
- C. Tăng nhiệt độ.
- D. Tăng áp suất.

Câu 8. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 3.
- B. 2,06.
- C. 1,6.
- D. 1,12.

Câu 9. Hằng số K_C của một phản ứng phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

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

Câu 10. Sự phá vỡ cân bằng cũ để chuyển sang một cân bằng mới do các yếu tố bên ngoài tác động được gọi là

- A. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng.
- B. sự dịch chuyển cân bằng.
- C. sự biến đổi chất.
- D. sự biến đổi hằng số cân bằng.

Câu 11. Chất nào sau đây là muối acid?

- A. $NaHCO_3$.
- B. Na_2CO_3 .
- C. NaCl.
- D. Na_2SO_4 .

Câu 12. Vì sao dung dịch của các muối, acid, base dẫn điện?

- A. Do có sự di chuyển của electron tạo thành dòng electron.
- B. Do các ion hợp phần có khả năng dẫn điện.
- C. Do muối, acid, base có khả năng phân li ra ion trong dung dịch.
- D. Do phân tử của chúng dẫn được điện.

Câu 13. Chất nào sau đây không phải là chất điện li?

- A. $C_6H_{12}O_6$.
- B. NaCl.
- C. NaOH.
- D. HNO_3 .

Câu 14. Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

A. H₂SO₄.

B. NaOH.

C. NaCl.

D. CH₃COOH.

Câu 15. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H₂O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở 830°C để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO, H₂O lần lượt là

A. 0,08 M và 0,18 M.

B. 0,018 M và 0,008 M.

C. 0,012 M và 0,024 M.

D. 0,008 M và 0,018 M.

Câu 16. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 11. Nồng độ của ion hydroxide (OH⁻) trong dung dịch là

A. 1,0.10⁻¹⁴ M.

B. 3,06 M.

C. 1.10⁻³ M.

D. 1,1.10⁻¹¹ M.

Câu 17. Phương trình điện li nào sau đây **không** chính xác?

A. HCOOH $\rightleftharpoons$ H⁺ + HCOO⁻.

B. KCl $\rightleftharpoons$ K⁺ + Cl⁻.

C. Ca(OH)₂ $\longrightarrow$ Ca²⁺ + 2OH⁻.

D. HClO $\rightleftharpoons$ H⁺ + ClO⁻.

Câu 18. Trong các dung dịch acid có cùng nồng độ 0,1 M, dung dịch nào có pH cao nhất?

A. HI.

B. HBr.

C. HF.

D. HCl.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Độ pH là một trong những yếu tố rất quan trọng để đánh giá các tiêu chí liên quan đến môi trường cũng như sức khỏe của con người.

a) Độ pH ở các cơ quan khác nhau trong cơ thể người có giá trị khác nhau. Giá trị này là một trong những yếu tố rất quan trọng phản ánh sức khỏe của con người. Vì vậy, cần duy trì được chế độ ăn để cơ thể có pH phù hợp, duy trì được sức khỏe tốt.

b) Độ pH trong đất được dùng làm cơ sở cho việc sử dụng đất, sử dụng phân bón một cách hợp lý và hiệu quả, từ đó biết được chất lượng môi trường đất.

c) Dịch vị dạ dày của con người có chứa acid HCl với pH dao động khoảng 3,5 – 4,5. Đây là khoảng pH phù hợp để các enzyme tiêu hoá (các chất xúc tác sinh học) hoạt động hiệu quả.

d) Độ pH bình thường của máu nằm trong khoảng từ 7,45 đến 7,85. Điều này có nghĩa là máu sẽ hơi có tính base.

Câu 2. Phèn nhôm (hay phèn chua) có công thức KAl(SO₄)₂.12H₂O, trong nước bị phân li hoàn toàn theo phương trình: KAl(SO₄)₂.12H₂O $\longrightarrow$ K⁺ + Al³⁺ + 2 SO₄²⁻ + 12H₂O.

a) Trong thực tế phèn nhôm được dùng để làm trong nước do ion Al³⁺ bị thủy phân tạo ra Al(OH)₃ (một hydroxide dạng keo) có khả năng hấp phụ, kéo theo các các bẩn lơ lửng lắng xuống.

b) Nhỏ lượng dư dung dịch barium chloride vào dung dịch phèn nhôm thấy xuất hiện kết tủa trắng là do sự tạo kết tủa giữa sulfate anion trong dung dịch phèn nhôm với barium cation trong dung dịch barium chloride.

c) Dung dịch phèn nhôm làm phenolphthalein chuyển thành màu hồng.

d) Phèn nhôm là một chất điện li mạnh.

Câu 3. Sử dụng kiến thức hóa học để giải thích câu ca dao sau:

“Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm, phất cờ mà lên”

a) Nitrogen monoxide được tạo thành từ nitrogen và oxygen ở nhiệt độ thường.

b) Quá trình nitrogen dioxide chuyển thành acid trong nước mưa, có thể được mô tả qua phản ứng: 4NO_{2(g)} + 2H₂O_(l) + O_{2(g)} $\longrightarrow$ 4HNO_{3(aq)}

c) Nước mưa với nồng độ acid phù hợp sẽ giúp cung cấp phân lân cho đất ở dạng ion nitrate cần thiết cho cây trồng.

d) Nitrogen monoxide nhanh chóng bị oxi hóa bởi oxygen trong khí quyển tạo thành nitrogen dioxide (NO₂).

Câu 4. Ester là hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, một số ester được sử dụng làm chất tạo mùi thơm cho các loại bánh, thực phẩm. Phản ứng điều chế ester là một phản ứng thuận nghịch:



- a) H_2SO_4 đặc là chất xúc tác và có tác dụng hút được giúp phản ứng theo chiều thuận.
- b) Tăng nồng độ của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ phản ứng theo chiều thuận.
- c) Giảm nồng độ của $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ phản ứng theo chiều nghịch.
- d) Tăng nồng độ của CH_3COOH phản ứng theo chiều nghịch.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

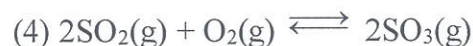
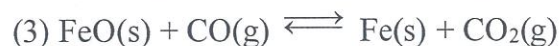
Câu 1. Cho các chất: NaOH , Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CH_3COONa , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 . Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

Câu 2. Ở trạng thái cơ bản, các nguyên tố nhóm VA có bao nhiêu electron độc thân?

Câu 3. Hòa tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

Câu 4. Dung dịch X gồm a mol Na^+ ; 0,15 mol K^+ ; 0,1 mol HCO_3^- ; 0,15 mol CO_3^{2-} và 0,05 mol SO_4^{2-} . Tổng khối lượng muối tan có trong dung dịch X là bao nhiêu gam?

Câu 5. Cho các cân bằng sau:



Khi tăng áp suất của hệ, có bao nhiêu cân bằng không bị chuyển dịch?

Câu 6. Cho phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(g)$, xảy ra tại một nhiệt độ nhất định. Khi đạt trạng thái cân bằng nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 2,5 \text{ M}$, $[\text{N}_2] = 0,015 \text{ M}$, $[\text{NH}_3] = 0,6 \text{ M}$. Nồng độ ban đầu của H_2 là bao nhiêu?

----HẾT----

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 116

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho cân bằng hoá học: $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$; $\Delta_r H_{298}^0 > 0$. Yếu tố không ảnh hưởng đến cân bằng hóa học này là

- A. áp suất. B. chất xúc tác. C. nhiệt độ. D. nồng độ.

Câu 2. Khi một hệ ở trạng thái cân bằng thì trạng thái đó là

- A. cân bằng bền. B. cân bằng tĩnh. C. cân bằng không bền. D. cân bằng động.

Câu 3. Trong các dung dịch có cùng nồng độ 0,1 M sau đây, dung dịch nào có pH cao nhất?

- A. H_2SO_4 . B. $NaOH$. C. HCl . D. NH_3 .

Câu 4. Cho cân bằng hoá học sau: $4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightleftharpoons 4NO(g) + 6H_2O(g)$; $\Delta_r H_{298}^0 < 0$. Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Giảm nhiệt độ. B. Giảm nồng độ của O_2 .
C. Tăng áp suất. D. Thêm xúc tác Pt.

Câu 5. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H_2O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở $830^\circ C$ để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO, H_2O lần lượt là

- A. 0,008 M và 0,018 M. B. 0,018 M và 0,008 M.
C. 0,012 M và 0,024 M. D. 0,08 M và 0,18 M.

Câu 6. Saccharose là chất không điện li vì

- A. phân tử saccharose không có khả năng hoà tan trong nước.
B. phân tử saccharose không có tính dẫn điện.
C. phân tử saccharose không có khả năng phân li thành ion trong nước.
D. phân tử saccharose có khả năng hoà tan trong nước.

Câu 7. Điền vào khoảng trống trong câu sau bằng cụm từ thích hợp: “Cân bằng hóa học là trạng thái của phản ứng thuận nghịch khi tốc độ phản ứng thuận ... tốc độ phản ứng nghịch”.

- A. khác. B. nhỏ hơn. C. lớn hơn. D. bằng.

Câu 8. Trong những cơn mưa dông kèm sấm sét, nitrogen kết hợp trực tiếp với oxygen tạo thành sản phẩm là

- A. N_2O . B. NO . C. NO_2 . D. NH_3 .

Câu 9. Phương trình điện li nào sau đây biểu diễn đúng?

- A. $Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow 2Al^{3+} + SO_4^{2-}$. B. $NaOH \rightleftharpoons Na^+ + OH^-$.
C. $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_4^+ + Cl^-$. D. $HClO \longrightarrow H^+ + ClO^-$.

Câu 10. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 1,6. B. 2,06. C. 3. D. 1,12.

Câu 11. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 11. Nồng độ của ion hydroxide (OH^-) trong dung dịch là

- A. $1,1 \cdot 10^{-11}$ M. B. 3,06 M. C. $1,0 \cdot 10^{-14}$ M. D. $1 \cdot 10^{-3}$ M.

Câu 12. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng khi một hệ ở trạng thái cân bằng?

- A. Phản ứng nghịch đã dừng.
B. Phản ứng thuận đã dừng.
C. Nồng độ chất tham gia và sản phẩm bằng nhau.
D. Nồng độ của các chất trong hệ không đổi.

Câu 13. Tại nhiệt độ không đổi, ở trạng thái cân bằng,

- A. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng không thay đổi.
B. tốc độ phản ứng hoá học xảy ra chậm dần.
C. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng vẫn liên tục thay đổi.
D. phản ứng hoá học không xảy ra.

Câu 14. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. NaCl . B. CaCl_2 . C. KCl . D. NaNO_3 .

Câu 15. Các chất trong dãy nào sau đây là những chất điện li mạnh?

- A. HCl , NaOH , CH_3COOH . B. HCl , NaOH , NaCl .
C. NaNO_3 , NaNO_2 , NH_3 . D. KOH , NaCl , H_3PO_4 .

Câu 16. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li?

- A. Sự điện li thực chất là quá trình oxi hoá - khử.
B. Sự điện li là quá trình phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.
C. Sự điện li quá trình hoà tan một chất vào nước tạo thành dung dịch.
D. Sự điện li là quá trình phân li một chất trong nước thành ion.

Câu 17. Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu cam. B. màu vàng. C. màu hồng. D. màu xanh.

Câu 18. Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. NaHCO_3 . B. NaHSO_4 . C. KCl . D. K_2HPO_4 .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho biết chiều nghịch của phản ứng (1) là chiều thu nhiệt và chiều thuận là chiều tỏa nhiệt.

Xét phản ứng: $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}); \Delta_r H_{298}^0 < 0$
(nâu đỏ) (không màu)

- a) Khi hạ nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.
b) Chiều nghịch của phản ứng là thu nhiệt.
c) Chiều thuận của phản ứng là tỏa nhiệt.
d) Khi tăng nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.

Câu 2. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- a) Trong phản ứng thuận nghịch, tại thời điểm cân bằng tốc độ phản ứng thuận luôn bằng tốc độ phản ứng nghịch.
b) Trạng thái cân bằng của phản ứng thuận nghịch là trạng thái tại đó tất cả các chất phản ứng có nồng độ bằng 0.
c) Ở trạng thái cân bằng, phản ứng thuận và phản ứng nghịch vẫn tiếp diễn với tốc độ bằng nhau.
d) Tại thời điểm cân bằng phản ứng thuận nghịch hỗn hợp luôn chứa nhiều chất sản phẩm hơn chất phản ứng.

Câu 3. “Nitrogen là nguyên tố đặc trưng cho sự sống”.

- a) Trong thực vật nitrogen có trong chlorophyll (chất diệp lục),...

b) Nguyên tố nitrogen có trong động vật như amino acid, nucleid acid, protein,...

c) Nitrogen chiếm khoảng 1/5 thể tích không khí.

d) Không thể tạo ra một số chất đóng vai trò quan trọng trong những quá trình sinh hoá của sinh vật.

Câu 4. Muối bị thủy phân nếu cation hoặc anion của nó có tính acid hoặc base. Trong dung dịch nước, cation kim loại mạnh, gốc acid mạnh không bị thủy phân, còn cation kim loại trung bình và yếu bị thủy phân tạo môi trường acid, gốc acid yếu bị thủy phân tạo môi trường base.

a) Các dung dịch muối của Na_2SO_4 , KClO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 , CaCl_2 có $[\text{H}^+] = 10^{-7}$.

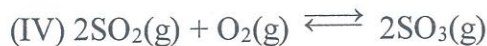
b) Các muối như $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$, Al_2S_3 , $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$ bị thủy phân hoàn toàn trong nước.

c) Các dung dịch muối của $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , KHSO_4 có $\text{pH} < 7$.

d) Các dung dịch muối của Na_2S , CaS , K_2SO_3 , $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$, Na_2CO_3 , KH_2PO_4 khi nhỏ thêm một lượng phenolphthalein, màu dung dịch sẽ chuyển sang màu hồng.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho các cân bằng sau:



Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch là bao nhiêu?

Câu 2. Trong phân tử N_2 có bao nhiêu cặp electron dùng chung?

Câu 3. Cho các chất: NaOH , Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 . Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

Câu 4. Một dung dịch có chứa các ion: Na^+ (0,25 mol), Mg^{2+} (0,15 mol), Ca^{2+} (0,05 mol), NO_3^- (0,15 mol) và Cl^- (x mol). Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 5. Ở một nhiệt độ nhất định, phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$

đạt trạng thái cân bằng khi nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 1,0 \text{ mol/lít}$, $[\text{N}_2] = 0,01 \text{ mol/lít}$, $[\text{NH}_3] = 0,4 \text{ mol/lít}$. Hằng số cân bằng ở nhiệt độ đó có giá trị là bao nhiêu?

Câu 6. Hoà tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

----HẾT----

Môn: Hóa học - Ngày KT:/10/2024

Thời gian làm bài: 45 phút

(Đề thi gồm 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 117

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Chất nào sau đây là muối acid?

- A. $NaHCO_3$. B. Na_2CO_3 . C. Na_2SO_4 . D. $NaCl$.

Câu 2. Dung dịch sodium chloride ($NaCl$) dẫn được điện là do

- A. $NaCl$ là phân tử phân cực. B. $NaCl$ tan được trong nước.
C. $NaCl$ điện li trong nước thành ion. D. $NaCl$ có vị mặn.

Câu 3. Nitrogen trong không khí có vai trò nào sau đây?

- A. Tham gia quá trình quang hợp của cây. B. Cung cấp đạm tự nhiên cho cây trồng.
C. Hình thành sấm sét. D. Tham gia hình thành mây.

Câu 4. Cân bằng hóa học liên quan đến loại phản ứng

- A. thuận nghịch. B. oxi hóa – khử. C. một chiều. D. không thuận nghịch.

Câu 5. Cho phản ứng hoá học sau: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$; $\Delta_f H_{298}^0 < 0$

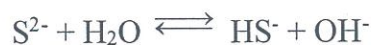
Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Tăng nhiệt độ. B. Tăng áp suất.
C. Thêm chất xúc tác. D. Giảm nồng độ N_2 hoặc H_2 .

Câu 6. Dung dịch nào sau đây có $pH > 7$?

- A. $NaOH$. B. $NaCl$. C. CH_3COOH . D. H_2SO_4 .

Câu 7. Theo thuyết Bronted – Lowry, H_2O đóng vai trò gì trong phản ứng sau?



- A. Chất oxi hóa. B. Chất khử. C. Acid. D. Base.

Câu 8. Mối quan hệ giữa tốc độ phản ứng thuận v_t và tốc độ phản ứng nghịch v_n ở trạng thái cân bằng được biểu diễn như thế nào?

- A. $v_t = v_n = 0$. B. $v_t = v_n \neq 0$. C. $v_t = 0,5v_n$. D. $v_t = 2v_n$.

Câu 9. Vì sao dung dịch của các muối, acid, base dẫn điện?

- A. Do muối, acid, base có khả năng phân li ra ion trong dung dịch.
B. Do các ion hợp phần có khả năng dẫn điện.
C. Do có sự di chuyển của electron tạo thành dòng electron.
D. Do phân tử của chúng dẫn được điện.

Câu 10. Chất nào sau đây **không** phải là chất điện li?

- A. $NaOH$. B. $NaCl$. C. $C_6H_{12}O_6$. D. HNO_3 .

Câu 11. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 11. Nồng độ của ion hydroxide (OH^-) trong dung dịch là

- A. $1 \cdot 10^{-3} M$. B. $1,0 \cdot 10^{-14} M$. C. $3,06 M$. D. $1,1 \cdot 10^{-11} M$.

Câu 12. Phản ứng thuận nghịch là phản ứng

- A. Chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.
B. Trong cùng điều kiện, phản ứng xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau.
C. Xảy ra giữa hai chất khí.
D. Có phương trình hoá học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.

Câu 13. Hằng số K_C của một phản ứng phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

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

Câu 14. Phương trình điện li nào sau đây **không** chính xác?

- A. $KCl \rightleftharpoons K^+ + Cl^-$. B. $HCOOH \rightleftharpoons H^+ + HCOO^-$.
C. $HClO \rightleftharpoons H^+ + ClO^-$. D. $Ca(OH)_2 \longrightarrow Ca^{2+} + 2OH^-$.

Câu 15. Sự phá vỡ cân bằng cũ để chuyển sang một cân bằng mới do các yếu tố bên ngoài tác động được gọi là

- A. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng. B. sự biến đổi hằng số cân bằng.
C. sự dịch chuyển cân bằng. D. sự biến đổi chất.

Câu 16. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 1,12. B. 2,06. C. 1,6. D. 3.

Câu 17. Trong các dung dịch acid có cùng nồng độ 0,1 M, dung dịch nào có pH cao nhất?

- A. HCl. B. HF. C. HBr. D. HI.

Câu 18. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H_2O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở $830^\circ C$ để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO, H_2O lần lượt là

- A. 0,008 M và 0,018 M. B. 0,012 M và 0,024 M.
C. 0,018 M và 0,008 M. D. 0,08 M và 0,18 M.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Độ pH là một trong những yếu tố rất quan trọng để đánh giá các tiêu chí liên quan đến môi trường cũng như sức khỏe của con người.

a) Độ pH ở các cơ quan khác nhau trong cơ thể người có giá trị khác nhau. Giá trị này là một trong những yếu tố rất quan trọng phản ánh sức khỏe của con người. Vì vậy, cần duy trì được chế độ ăn để cơ thể có pH phù hợp, duy trì được sức khỏe tốt.

b) Dịch vị dạ dày của con người có chứa acid HCl với pH dao động khoảng 3,5 – 4,5. Đây là khoảng pH phù hợp để các enzyme tiêu hoá (các chất xúc tác sinh học) hoạt động hiệu quả.

c) Độ pH bình thường của máu nằm trong khoảng từ 7,45 đến 7,85. Điều này có nghĩa là máu sẽ hơi có tính base.

d) Độ pH trong đất được dùng làm cơ sở cho việc sử dụng đất, sử dụng phân bón một cách hợp lý và hiệu quả, từ đó biết được chất lượng môi trường đất.

Câu 2. Sử dụng kiến thức hóa học để giải thích câu ca dao sau:

“Lúa chiêm lấp ló đầu bờ
Hễ nghe tiếng sấm, phất cờ mà lên”

a) Nitrogen monoxide được tạo thành từ nitrogen và oxygen ở nhiệt độ thường.

b) Quá trình nitrogen dioxide chuyển thành acid trong nước mưa, có thể được mô tả qua phản ứng: $4NO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)} \longrightarrow 4HNO_{3(aq)}$

c) Nước mưa với nồng độ acid phù hợp sẽ giúp cung cấp phân lân cho đất ở dạng ion nitrate cần thiết cho cây trồng.

d) Nitrogen monoxide nhanh chóng bị oxi hóa bởi oxygen trong khí quyển tạo thành nitrogen dioxide (NO_2).

Câu 3. Ester là hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, một số ester được sử dụng làm chất tạo mùi thơm cho các loại bánh, thực phẩm. Phản ứng điều chế ester là một phản ứng thuận nghịch:



- a) Giảm nồng độ của $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ phản ứng theo chiều nghịch.
- b) Tăng nồng độ của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ phản ứng theo chiều thuận.
- c) Tăng nồng độ của CH_3COOH phản ứng theo chiều nghịch.
- d) H_2SO_4 đặc là chất xúc tác và có tác dụng hút được nước giúp phản ứng theo chiều thuận.

Câu 4. Phèn nhôm (hay phèn chua) có công thức $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, trong nước bị phân li hoàn toàn theo phương trình: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{K}^+ + \text{Al}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-} + 12\text{H}_2\text{O}$.

- a) Dung dịch phèn nhôm làm phenolphthalein chuyển thành màu hồng.
- b) Trong thực tế phèn nhôm được dùng để làm trong nước do ion Al^{3+} bị thủy phân tạo ra $\text{Al}(\text{OH})_3$ (một hydroxide dạng keo) có khả năng hấp phụ, kéo theo các các bẩn lơ lửng lắng xuống.
- c) Nhỏ lượng dư dung dịch barium chloride vào dung dịch phèn nhôm thấy xuất hiện kết tủa trắng là do sự tạo kết tủa giữa sulfate anion trong dung dịch phèn nhôm với barium cation trong dung dịch barium chloride.
- d) Phèn nhôm là một chất điện li mạnh.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$, xảy ra tại một nhiệt độ nhất định. Khi đạt trạng thái cân bằng nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 2,5 \text{ M}$, $[\text{N}_2] = 0,015 \text{ M}$, $[\text{NH}_3] = 0,6 \text{ M}$. Nồng độ ban đầu của H_2 là bao nhiêu?

Câu 2. Cho các chất: NaOH , Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CH_3COONa , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 . Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

Câu 3. Ở trạng thái cơ bản, các nguyên tố nhóm VA có bao nhiêu electron độc thân?

Câu 4. Hoà tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

Câu 5. Cho các cân bằng sau:

- (1) $2\text{HI}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g})$
- (2) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- (3) $\text{FeO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- (4) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$

Khi tăng áp suất của hệ, có bao nhiêu cân bằng không bị chuyển dịch?

Câu 6. Dung dịch X gồm a mol Na^+ ; 0,15 mol K^+ ; 0,1 mol HCO_3^- ; 0,15 mol CO_3^{2-} và 0,05 mol SO_4^{2-} . Tổng khối lượng muối tan có trong dung dịch X là bao nhiêu gam?

----HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 45 phút

(Đề thi gồm 3 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 118

Cho nguyên tử khối: $C = 12$; $Na = 23$; $K = 39$; $Cl = 35,5$; $Ba = 137$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$, $N = 14$.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các dung dịch có cùng nồng độ 0,1 M sau đây, dung dịch nào có pH cao nhất?

- A. HCl. B. NaOH. C. NH_3 . D. H_2SO_4 .

Câu 2. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li?

- A. Sự điện li quá trình hoà tan một chất vào nước tạo thành dung dịch.
B. Sự điện li là quá trình phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.
C. Sự điện li thực chất là quá trình oxi hoá - khử.
D. Sự điện li là quá trình phân li một chất trong nước thành ion.

Câu 3. Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H_2O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở $830^\circ C$ để đạt đến trạng thái cân bằng:



Nồng độ cân bằng của CO, H_2O lần lượt là

- A. 0,008 M và 0,018 M. B. 0,012 M và 0,024 M.
C. 0,08 M và 0,18 M. D. 0,018 M và 0,008 M.

Câu 4. Tại nhiệt độ không đổi, ở trạng thái cân bằng,

- A. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng vẫn liên tục thay đổi.
B. phản ứng hoá học không xảy ra.
C. thành phần của các chất trong hỗn hợp phản ứng không thay đổi.
D. tốc độ phản ứng hoá học xảy ra chậm dần.

Câu 5. Trong những cơn mưa dông kèm sấm sét, nitrogen kết hợp trực tiếp với oxygen tạo thành sản phẩm là

- A. NO. B. N_2O . C. NO_2 . D. NH_3 .

Câu 6. Cho cân bằng hoá học: $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$; $\Delta_f H_{298}^0 > 0$. Yếu tố không ảnh hưởng đến cân bằng hóa học này là

- A. nồng độ. B. nhiệt độ. C. chất xúc tác. D. áp suất.

Câu 7. Khi một hệ ở trạng thái cân bằng thì trạng thái đó là

- A. cân bằng động. B. cân bằng bền. C. cân bằng không bền. D. cân bằng tĩnh.

Câu 8. Điền vào khoảng trống trong câu sau bằng cụm từ thích hợp: “Cân bằng hóa học là trạng thái của phản ứng thuận nghịch khi tốc độ phản ứng thuận ... tốc độ phản ứng nghịch”.

- A. khác. B. nhỏ hơn. C. lớn hơn. D. bằng.

Câu 9. Calcium hydroxide rắn được hòa tan trong nước cho tới khi pH của dung dịch đạt 11. Nồng độ của ion hydroxide (OH^-) trong dung dịch là

- A. $1,0 \cdot 10^{-14}$ M. B. $1,1 \cdot 10^{-11}$ M. C. $1 \cdot 10^{-3}$ M. D. 3,06 M.

Câu 10. Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. K_2HPO_4 . B. $NaHSO_4$. C. $NaHCO_3$. D. KCl.

Câu 11. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. NaCl. B. KCl. C. $CaCl_2$. D. $NaNO_3$.

Câu 12. Phương trình điện li nào sau đây biểu diễn đúng?

- A. $HClO \longrightarrow H^+ + ClO^-$. B. $Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow 2Al^{3+} + SO_4^{2-}$.
C. $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_4^+ + Cl^-$. D. $NaOH \rightleftharpoons Na^+ + OH^-$.

Câu 13. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng khi một hệ ở trạng thái cân bằng?

- A. Nồng độ của các chất trong hệ không đổi.
- B. Nồng độ chất tham gia và sản phẩm bằng nhau.
- C. Phản ứng thuận đã dừng.
- D. Phản ứng nghịch đã dừng.

Câu 14. Cho cân bằng hoá học sau: $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$; $\Delta_r H_{298}^0 < 0$. Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

- A. Tăng áp suất.
- B. Giảm nồng độ của O_2 .
- C. Giảm nhiệt độ.
- D. Thêm xúc tác Pt.

Câu 15. Một dung dịch X thu được bằng cách thêm 100 ml dung dịch HBr 0,05 M vào 100 ml dung dịch HI 0,1 M. Tính pH của dung dịch X. Biết HBr và HI đều được coi là acid mạnh.

- A. 3.
- B. 1,12.
- C. 2,06.
- D. 1,6.

Câu 16. Các chất trong dãy nào sau đây là những chất điện li mạnh?

- A. HCl, NaOH, NaCl.
- B. NaNO_3 , NaNO_2 , NH_3 .
- C. HCl, NaOH, CH_3COOH .
- D. KOH, NaCl, H_3PO_4 .

Câu 17. Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu xanh.
- B. màu cam.
- C. màu hồng.
- D. màu vàng.

Câu 18. Saccharose là chất không điện li vì

- A. phân tử saccharose không có tính dẫn điện.
- B. phân tử saccharose có khả năng hoà tan trong nước.
- C. phân tử saccharose không có khả năng hoà tan trong nước.
- D. phân tử saccharose không có khả năng phân li thành ion trong nước.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Muối bị thủy phân nếu cation hoặc anion của nó có tính acid hoặc base. Trong dung dịch nước, cation kim loại mạnh, gốc acid mạnh không bị thủy phân, còn cation kim loại trung bình và yếu bị thủy phân tạo môi trường acid, gốc acid yếu bị thủy phân tạo môi trường base.

- a) Các muối như $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$, Al_2S_3 , $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$ bị thủy phân hoàn toàn trong nước.
- b) Các dung dịch muối của Na_2S , CaS , K_2SO_3 , $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$, Na_2CO_3 , KH_2PO_4 khi nhỏ thêm một lượng phenolphthalein, màu dung dịch sẽ chuyển sang màu hồng.
- c) Các dung dịch muối của Na_2SO_4 , KClO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 , CaCl_2 có $[\text{H}^+] = 10^{-7}$.
- d) Các dung dịch muối của $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , KHSO_4 có $\text{pH} < 7$.

Câu 2. “Nitrogen là nguyên tố đặc trưng cho sự sống”.

- a) Nitrogen chiếm khoảng 1/5 thể tích không khí.
- b) Trong thực vật nitrogen có trong chlorophyll (chất diệp lục),...
- c) Nguyên tố nitrogen có trong động vật như amino acid, nucleid acid, protein,...
- d) Không thể tạo ra một số chất đóng vai trò quan trọng trong những quá trình sinh hoá của sinh vật.

Câu 3. Cho biết chiều nghịch của phản ứng (1) là chiều thu nhiệt và chiều thuận là chiều tỏa nhiệt.

Xét phản ứng: $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$; $\Delta_r H_{298}^0 < 0$

(nâu đỏ) (không màu)

- a) Chiều thuận của phản ứng là tỏa nhiệt.
- b) Khi hạ nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.
- c) Khi tăng nhiệt độ thì cân bằng chuyển từ nâu đỏ sang không màu.
- d) Chiều nghịch của phản ứng là thu nhiệt.

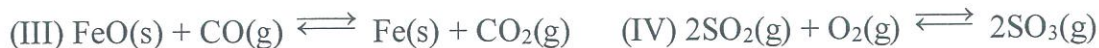
Câu 4. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- a) Ở trạng thái cân bằng, phản ứng thuận và phản ứng nghịch vẫn tiếp diễn với tốc độ bằng nhau.
- b) Trạng thái cân bằng của phản ứng thuận nghịch là trạng thái tại đó tất cả các chất phản ứng có nồng độ bằng 0.
- c) Trong phản ứng thuận nghịch, tại thời điểm cân bằng tốc độ phản ứng thuận luôn bằng tốc độ phản ứng nghịch.
- d) Tại thời điểm cân bằng phản ứng thuận nghịch hỗn hợp luôn chứa nhiều chất sản phẩm hơn chất phản ứng.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một dung dịch có chứa các ion: Na^+ (0,25 mol), Mg^{2+} (0,15 mol), Ca^{2+} (0,05 mol), NO_3^- (0,15 mol) và Cl^- (x mol). Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 2. Cho các cân bằng sau:



Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch là bao nhiêu?

Câu 3. Trong phân tử N_2 có bao nhiêu cặp electron dùng chung?

Câu 4. Ở một nhiệt độ nhất định, phản ứng thuận nghịch $\text{N}_2\text{(g)} + 3\text{H}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_3\text{(g)}$

đạt trạng thái cân bằng khi nồng độ của các chất như sau: $[\text{H}_2] = 1,0 \text{ mol/lít}$, $[\text{N}_2] = 0,01 \text{ mol/lít}$, $[\text{NH}_3] = 0,4 \text{ mol/lít}$. Hằng số cân bằng ở nhiệt độ đó có giá trị là bao nhiêu?

Câu 5. Cho các chất: NaOH , Na_2CO_3 , Ca(OH)_2 , $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 . Số các chất khi hòa tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là bao nhiêu?

Câu 6. Hoà tan hoàn toàn a gam CaO vào nước thu được 500 ml dung dịch nước vôi trong (dung dịch A). Chuẩn độ 5 ml dung dịch A bằng HCl 0,1 M thấy hết 12 ml. Tính pH của dung dịch nước vôi trong.

----HẾT---

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Bài thi: Học 11 sáng Kỳ thi: Ngày thi:/...../20.....

7. Số báo danh

--	--	--	--	--	--

8. Mã đề

--	--	--	--

Họ tên, chữ ký
của cán bộ coi thi 1

1. Hội đồng thi:

2. Điểm thi:

3. Phòng thi số:

4. Họ và tên thí sinh:

5. Ngày sinh:/...../..... (Nam/Nữ)

6. Chữ ký của thí sinh:

0						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

PHẦN I

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

(A) (B) (C) (D)				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

PHẦN II

Câu 1
Đ S

a)		
b)		
c)		
d)		

Câu 2
Đ S

a)		
b)		
c)		
d)		

Câu 3
Đ S

a)		
b)		
c)		
d)		

Câu 4
Đ S

a)		
b)		
c)		
d)		

PHẦN III

Câu 1

--	--	--	--	--

-				
,				
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Câu 2

--	--	--	--	--

-				
,				
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Câu 3

--	--	--	--	--

-				
,				
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Câu 4

--	--	--	--	--

-				
,				
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Câu 5

--	--	--	--	--

-				
,				
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Câu 6

--	--	--	--	--

-				
,				
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Type:

●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

v15.0

ĐÁP ÁN

Câu hỏi	Mã đề thi								Góc 1	Góc 2	Dự phòng
	111	112	113	114	115	116	117	118			
1	D	B	A	B	D	B	A	B	A	A	A
2	B	D	D	D	C	D	C	D	B	D	B
3	B	A	D	D	B	B	B	A	B	B	B
4	D	A	C	C	A	A	A	C	B	B	B
5	C	A	D	A	B	A	B	A	B	C	B
6	D	A	D	A	C	C	A	C	C	A	C
7	A	D	B	A	D	D	C	A	D	D	D
8	B	B	C	C	D	B	B	D	A	D	A
9	A	B	A	A	D	A	A	C	B	C	B
10	D	D	A	B	B	D	C	D	B	C	C
11	C	B	C	D	A	D	A	C	A	B	B
12	C	C	A	C	C	D	B	B	C	A	A
13	B	B	D	A	A	A	B	A	D	C	C
14	D	B	B	B	B	B	A	C	B	C	C
15	A	A	B	C	D	B	C	B	A	D	D
16	D	A	D	D	C	D	A	A	C	C	C
17	A	C	D	D	B	C	B	C	C	C	C
18	A	D	C	B	C	C	A	D	A	A	A
19	ĐSĐĐ	ĐĐĐS	SSĐĐ	SĐĐĐ	ĐĐSS	ĐĐĐS	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	ĐSSĐ	ĐĐĐS	ĐĐĐS
20	ĐSSĐ	ĐSĐS	ĐSĐS	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	ĐSĐS	SĐSĐ	SĐĐS	ĐSĐĐ	SSĐĐ	SSĐĐ
21	SĐSĐ	SĐĐĐ	SSĐĐ	ĐSSĐ	SĐSĐ	ĐĐSS	SĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSS	ĐĐĐS	ĐĐSS
22	ĐSĐS	SSĐĐ	ĐSĐĐ	SĐSĐ	ĐĐSS	ĐĐĐS	SĐĐĐ	ĐSĐS	SĐĐS	ĐĐSS	SĐĐS
23	3	6	7	6	7	1	3,4	0,5	2	1	1
24	3,4	0,5	0,24	16	3	3	7	1	3,4	16	2
25	0,24	16	3	0,5	0,24	6	3	3	33,8	0,5	0,35
26	2	3	33,8	3	33,8	0,5	0,24	16	7	6	7
27	33,8	0,24	2	0,24	2	16	2	6	0,24	0,24	0,24
28	7	1	3,4	1	3,4	0,24	33,8	0,24	3	3	3

Phần I. (18 câu) Mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được **0,25 điểm**.

Phần II. (4 câu)

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**.

Phần III. (6 câu) Mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được **0,25 điểm**.

