

Lưu ý:

- Ghi đầy đủ các mục, giữ phiếu phẳng.
- Bôi đen đáp án tương ứng với số câu trong đề.
- Bài kiểm tra được chấm bằng máy, học sinh tô đậm, vừa khít với ô tròn giới hạn. **TUYỆT ĐỐI** không được sửa chữa đáp án.

ĐIỂM

GIÁM KHẢO
(Ghi rõ tên)

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Họ và tên:.....

Ngày sinh:.....Lớp:.....

Phòng thi:.....Số thứ tự:.....

MÃ 106

SỐ BÁO DANH

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

MÃ ĐỀ

--	--	--

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

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

TỜ KÍN SỐ BÁO DANH VÀ MÃ ĐỀ

■ A B C D

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

■ A B C D

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

Giám thị coi thi
(Ghi rõ tên)

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Br = 80;

Ag = 108.

Fe = 56, Cu = 64, Al = 27; Zn = 65.

I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1. Nhỏ dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $BaCl_2$, hiện tượng nào sau đây xảy ra:

- A. Xuất hiện kết tủa màu trắng $BaSO_3$
- B. Xuất hiện kết tủa màu trắng $NaCl$
- C. Xuất hiện kết tủa màu trắng $BaSO_4$
- D. Xuất hiện kết tủa màu vàng S

Câu 2. Chọn phát biểu sai

- A. Acid H_2SO_4 có tính acid mạnh hơn H_2SO_3 .
- B. Có thể dùng H_2SO_4 đặc để làm khô các oxide acid thể khí.
- C. Nếu pha loãng, ta thêm nước vào dung dịch H_2SO_4 đặc.
- D. Có thể nhận biết H_2SO_4 và muối sulfate bằng dung dịch $BaCl_2$.

Câu 3. Môi trường base là môi trường trong đó

- A. $[H^+] = [OH^-]$.
- B. $[H^+] > 1,0 \cdot 10^{-7}$.
- C. $[H^+] < [OH^-]$.
- D. $[H^+] > [OH^-]$.

Câu 4. Dựa vào tính chất vật lý của nitrogen, hãy chọn phát biểu đúng?

- A. Làm ngọn nến cháy, do nitrogen duy trì sự cháy.
- B. Làm ngọn nến tắt do nitrogen không duy trì sự cháy.
- C. Nitrogen là khí không màu, không vị, mùi hắc.
- D. Nitrogen là khí không duy trì sự cháy nhưng duy trì sự hô hấp.

Câu 5. Cho kim loại copper vào dung dịch sulfuric acid đặc, đun nóng nhẹ, có hiện tượng gì xảy ra?

- A. Copper tan thu được dung dịch không màu và khí không màu, không mùi thoát ra.
- B. Copper tan thu được dung dịch không màu và khí không màu, mùi hắc thoát ra.
- C. Copper không phản ứng với H_2SO_4 đặc khi đun nóng.
- D. Copper tan thu được dung dịch màu xanh và khí không màu, mùi hắc thoát ra.

Câu 6. Cho sulfuric acid đặc nóng dư tác dụng với Mg, trong sản phẩm thu được không thể có

- A. SO_2 .
- B. S.
- C. H_2S .
- D. H_2 .

Câu 7. Trong công nghiệp, ammonia được tổng hợp theo quy trình Haber-Bosch ứng với

phương trình hoá học nào sau đây?

- A. $NH_4Cl \xrightarrow{t^o} NH_3 + HCl$.
- B. $NaNO_2 + NH_4Cl \xrightarrow{t^o} NaCl + NH_3 + HNO_2$.
- C. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$.
- D. $NH_4Cl + NaOH \rightarrow NaCl + NH_3 + H_2O$.

Câu 8. Cặp hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

- A. CH_3Cl , C_6H_5Br .
- B. CO, CaC_2 .
- C. CO_2 , $CaCO_3$.
- D. $NaHCO_3$, NaCN.

Câu 9. Dãy chất nào vừa phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng vừa phản ứng với dung dịch

H_2SO_4 đặc nguội?

A. CuO , CaCO_3 , Zn , $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

B. Cu , BaCl_2 , Na , $\text{Fe}(\text{OH})_2$.

C. Fe , CaO , Na_2SO_3 , Fe_2O_3 .

D. Ag , Na_2CO_3 , Zn , NaOH .

Câu 10. Phương trình hoá học nào sau đây **không** đúng?

A. $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

B. $2\text{HNO}_3 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

C. $2\text{HNO}_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

D. 6HNO_3 đặc, nguội + $\text{Al} \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

Câu 11. Từ xa xưa người ta đã biết cách thu muối ăn từ nước biển bằng cách dẫn nước biển vào khu vực là những khoảnh đất thấp và phẳng được chuẩn bị sẵn gọi là ruộng muối, sử dụng sức nóng của mặt trời để làm nước bay hơi thu được muối rắn. Phương pháp này được gọi là:

A. Lắng đọng

B. Lôi cuốn hơi nước

C. Chiết

D. Kết tinh

Câu 12. Cho phương trình: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$

Trong phản ứng thuận, theo thuyết Bronsted – Lowry chất nào là acid?

A. CH_3COOH .

B. CH_3COO^- .

C. H_3O^+ .

D. H_2O .

Câu 13. Dùng dung dịch H_2SO_4 loãng hòa tan hết m gam Iron thu được 7,437 lít khí hydrogen (đkc). Giá trị m là:

A. 16,8

B. 4,05

C. 5,6

D. 0,81

Câu 14. Nguyên tắc cơ bản của các phương pháp chưng cất, chiết, sắc kí cột theo thứ tự lần lượt là:

A. Nhiệt độ sôi khác nhau của các chất, sự phân bố khác nhau của chất trong hỗn hợp giữa pha động và tĩnh, sự thay đổi độ tan của chất tan trong dung dịch theo nhiệt độ.

B. Nhiệt độ sôi khác nhau của các chất, sự hòa tan khác nhau của chất trong hai môi trường không trộn lẫn vào nhau, sự phân bố khác nhau của chất trong hỗn hợp giữa pha động và tĩnh.

C. Nhiệt độ sôi khác nhau của các chất, sự hòa tan khác nhau của chất trong hai môi trường không trộn lẫn vào nhau, sự thay đổi độ tan của chất tan trong dung dịch theo nhiệt độ.

D. Sự hòa tan khác nhau của chất trong hai môi trường không trộn lẫn vào nhau, sự phân bố khác nhau của chất trong hỗn hợp giữa pha động và tĩnh, sự thay đổi độ tan của chất tan trong dung dịch theo nhiệt độ.

Câu 15. Cho phản ứng hoá học sau: $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HBr}(\text{g})$. Biểu thức hằng số cân bằng (K_C) của phản ứng trên là

A. $K_C = \frac{[\text{HBr}]^2}{[\text{H}_2] \cdot [\text{Br}_2]}$

B. $K_C = \frac{[\text{H}_2] \cdot [\text{Br}_2]}{2[\text{HBr}]}$

C. $K_C = \frac{[\text{H}_2] \cdot [\text{Br}_2]}{[\text{HBr}]^2}$

D. $K_C = \frac{2[\text{HBr}]}{[\text{H}_2] \cdot [\text{Br}_2]}$

Câu 16. Cho các phát biểu sau:

(1) Phân tử nitrogen có năng lượng liên kết lớn và không có cực.

(2) Nitrogen có tính oxi hoá và tính khử khi tham gia phản ứng hoá học.

(3) Đơn chất N_2 dễ hoá lỏng và ít tan trong nước do ảnh hưởng của tương tác Van der Waals.

(4) $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$ ($\Delta_r H_{298}^\circ = 180,6 \text{ kJ}$) là phản ứng khởi đầu cho quá trình hình thành đạm nitrate trong tự nhiên xuất phát từ nitrogen.

(5) Tác nhân chủ yếu gây nên hiện tượng mưa acid là SO_2 và NO_2 .

Số phát biểu đúng là

A. 5

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 17. Cho chất rắn nào sau đây vào dung dịch H_2SO_4 đặc thì xảy ra phản ứng oxi hoá khử?

A. NaCl .

B. KBr .

C. CaF_2 .

D. CaCO_3 .

Câu 18. Hòa tan hoàn toàn m gam Al trong dung dịch HNO_3 loãng thu được 2,479 lít (đkc) hỗn hợp X gồm 3 khí NO , N_2O , N_2 có tỉ lệ số mol là: 1 : 2 : 2 ở đkc. Giá trị của m là :

A. 8,1 gam

B. 7,02 gam.

C. 2,7 gam.

D. 3,51 gam.

Câu 19. Trộn 1,6 gam bột sulfur và 1,4 gam bột iron, đun nóng để phản ứng xảy ra. Sau phản ứng thu được bao nhiêu gam muối? (Cho biết $\text{S}=32$; $\text{Fe}=56$)

A. 4,4 gam

B. 3,0 gam

C. 6,0 gam

D. 8,8 gam

Câu 20. Sulfur thể hiện tính oxy hóa khi tác dụng với

A. Hg .

B. H_2SO_4 đặc.

C. O_2 .

D. HNO_3 .

II. TỰ LUẬN- ĐỀ 2

Bài 1(1,5 điểm) Bằng phương pháp hoá học, nhận biết các dung dịch sau :

KNO_3 , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaOH và Na_2SO_4

Bài 2(1 điểm) Hấp thụ hòa toàn 4,958 lít khí SO_2 (đkc) vào 250 ml dung dịch NaOH 2M. Muối gì tạo thành? Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng.

Bài 3(2,5 điểm) Cho 8,9 gam hỗn hợp Zn, Mg phản ứng vừa đủ dung dịch HNO_3 đặc thì thu được 9,916 lít khí màu nâu đỏ duy nhất (đkc)

a) Xác định % khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp đầu ($\text{Zn} = 65$; $\text{Mg} = 24$)

b) Tính thể tích dung dịch HNO_3 2,0 M đã dùng.

c) Xác định khối lượng muối tạo thành