

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

Cho biết nguyên tử khối: H=1; Li=7; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40;
Fe=56, Cu=64, Zn=65; Ag=108; Ba=137

ĐỀ

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)

Học sinh tô vào phiếu trả lời tương ứng với mỗi câu hỏi chỉ có một câu trả lời đúng.

Câu 1: Quặng nào sau đây chứa thành phần chính là Al_2O_3 ?

- A. pyrit. B. boxit. C. đolômit. D. criolit.

Câu 2: Công thức hóa học của natri hidroxit là

- A. NaCl. B. NaOH. C. $NaHCO_3$. D. $NaNO_3$.

Câu 3: Trong quá trình điện phân nóng chảy nhôm oxit, ở catot xảy ra phản ứng

- A. $Al^{3+} + 3e \rightarrow Al$. B. $2O^{2-} \rightarrow O_2 + 4e$. C. $O^{2-} \rightarrow O + 2e$. D. $Al^{3+} \rightarrow Al + 3e$.

Câu 4: Chất nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

- A. $Mg(OH)_2$. B. $MgCO_3$. C. $Mg(NO_3)_2$. D. MgO.

Câu 5: Quá trình điện phân dung dịch NaCl (có màng ngăn) **không** sinh ra chất nào dưới đây?

- A. NaOH. B. H_2 . C. Cl_2 . D. NaClO.

Câu 6: Kim loại nào dưới đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Na. B. Cr. C. Cs. D. Mg.

Câu 7: Nước cứng tạm thời chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+} và ion nào sau đây?

- A. SO_4^{2-} . B. Cl⁻. C. HCO_3^- . D. NO_3^- .

Câu 8: Kim loại nào dưới đây có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?

- A. Cu. B. Ba. C. Cs. D. Ca.

Câu 9: Thạch cao có thành phần chính là

- A. $CaCO_3$. B. $BaSO_4$. C. $CuSO_4$. D. $CaSO_4$.

Câu 10: Trong nhóm IA, từ Li đến Cs tính chất nào sau đây giảm dần?

- A. Bán kính nguyên tử. B. Số lớp electron.
C. Nhiệt độ nóng chảy. D. Số electron lớp ngoài cùng.

Câu 11: Trong số các ion kim loại sau, ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

- A. Cu^{2+} . B. Fe^{3+} . C. Ag^+ . D. Fe^{2+} .

Câu 12: Số oxi hóa của Al trong hợp chất $NaAlO_2$ là

- A. 3. B. +2. C. +3. D. -3.

Câu 13: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Al. B. $AlCl_3$. C. $Al(OH)_3$. D. $NaAlO_2$.

Câu 14: Vị trí của $^{24}_{12}Mg$ trong bảng tuần hoàn là

- A. Chu kì 3, nhóm IIA. B. Chu kì 3, nhóm IIB. C. Chu kì 2, nhóm IIIA. D. Chu kì 2, nhóm IIA.

Câu 15: Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

- A. $Ba(OH)_2$. B. KOH. C. NaOH. D. $Mg(OH)_2$.

Câu 16: Số electron lớp ngoài cùng của các kim loại kiềm là

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

Câu 17: Dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ phản ứng với dung dịch nào sau đây chỉ sinh ra khí mà không có kết tủa?

- A. HCl. B. H_2SO_4 . C. NaOH. D. $NaHSO_4$.

Câu 18: Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch AlCl₃. Hiện tượng thí nghiệm mô tả đúng là

- A. có kết tủa keo màu nâu đỏ rồi tan. B. có kết tủa keo trắng rồi tan.
C. không xuất hiện kết tủa. D. có kết tủa keo trắng không tan.

Câu 19: Thí nghiệm nào dưới đây có xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa?

- A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch FeCl₃. B. Nhúng thanh Zn vào dung dịch FeSO₄.
C. Đốt cháy bột nhôm trong oxi. D. Hòa tan Cu trong dung dịch HNO₃ đặc.

Câu 20: Dẫn 0,1 mol CO₂ vào dung dịch Ba(OH)₂ dư. Khối lượng kết tủa BaCO₃ thu được là

- A. 23,3 gam. B. 9,85 gam. C. 10 gam. D. 19,7 gam.

Câu 21: Cho các phát biểu sau

- (1) Hỗn hợp Al₂O₃ và Na₂O tỉ lệ mol 1:1 có thể tan hoàn toàn trong nước dư.
(2) Al(OH)₃ là hydroxit lưỡng tính còn Al₂O₃ là oxit bazơ.
(3) Thổi CO₂ dư vào dung dịch AlCl₃ thì thu được kết tủa.
(4) Hòa tan hỗn hợp Ba và Al tỉ lệ mol 1:1 vào nước dư thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 22: Cho các chất sau: Na₂CO₃, Na₃PO₄, HCl, Ca(OH)₂. Số chất có thể dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

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

Câu 23: Trộn đều hỗn hợp gồm 2,43 gam Al và 8,0 gam Fe₂O₃ rồi nung đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giả sử chỉ xảy ra phản ứng Fe₂O₃ + Al → Al₂O₃ + Fe. Hỗn hợp sau phản ứng chứa những chất nào sau đây?

- A. Al₂O₃, Fe. B. Al, Fe, Fe₂O₃. C. Al₂O₃, Fe₂O₃, Fe. D. Al, Al₂O₃, Fe.

Câu 24: Hòa tan hết 1,84 gam Na vào nước được 100 mL dung dịch. Nồng độ (mol/L) của chất tan trong dung dịch là

- A. 0,8 M. B. 0,16 M. C. 1,6 M. D. 0,08 M.

Câu 25: Cho các phát biểu sau:

- (1) Các ion ³Li⁺, ¹¹Na⁺, ¹⁹K⁺ đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng dạng ns²np⁶.
(2) Các nguyên tố trong nhóm IA đều là kim loại.
(3) Trong nhóm IA, từ Li đến Cs, tính khử tăng và khối lượng riêng giảm.
(4) Các kim loại kiềm đều phản ứng mạnh với nước ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 26: Thực hiện các thí nghiệm sau

- (a) Sục khí CO₂ dư vào dung dịch Ca(OH)₂.
(b) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO₄ dư.
(c) Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào dung dịch Al₂(SO₄)₃.
(d) Cho dung dịch FeCl₃ vào dung dịch AgNO₃ dư.
(e) Hòa tan CaO vào dung dịch NaHCO₃ dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 27: Cho các chất sau: NaHCO₃, BaCO₃, Al(OH)₃, NaAlO₂. Số chất có phản ứng với dung dịch HCl là

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

Câu 28: Hòa tan 1,2 gam Mg vào dung dịch HNO₃ loãng, dư. Giả sử sản phẩm khử chỉ có N₂. Thể tích khí N₂ (đktc) là

- A. 0,224 lít. B. 0,112 lít. C. 2,24 lít. D. 0,448 lít.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Học sinh **viết đáp án** của câu trả lời vào ô trống tương ứng trên phiếu trả lời, **không** trình bày bài giải.

Câu 29. Hòa tan hoàn toàn 4,56 gam hỗn hợp X gồm Al và Mg bằng dung dịch H_2SO_4 1M vừa đủ. Sau phản ứng thu được 4,928 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Y.

- Thể tích H_2SO_4 cần dùng là bao nhiêu?
- Cô cạn dung dịch Y thu được bao nhiêu gam muối khan?

Câu 30. Hòa tan hoàn toàn 2,76 gam Na vào nước thu được 200 mL dung dịch A và có V lít khí H_2 thoát ra (đktc).

- Giả sử phản ứng giữa Na và nước chỉ sinh ra khí H_2 (không bị đốt cháy). Thể tích khí H_2 sinh ra là bao nhiêu?
- Cho toàn bộ A vào dung dịch chứa hỗn hợp gồm 0,02 mol H_2SO_4 và 0,05 mol CuSO_4 . Sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 31. Cho m gam bột Cu vào 200 mL dung dịch AgNO_3 0,045M. Sau một thời gian, lọc tách chất rắn khỏi dung dịch thì thu được 1,18 gam hỗn hợp kim loại và dung dịch Y. Cho tiếp 0,288 gam Mg vào dung dịch Y và khuấy cho phản ứng hoàn toàn thì thu được 0,772 gam hỗn hợp kim loại Z và dung dịch T. Trả lời các câu hỏi sau:

- Giả sử thể tích dung dịch không thay đổi, nồng độ mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong dung dịch Y là bao nhiêu?
- Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 32. Hòa tan hoàn toàn 3,84 gam hỗn hợp kim loại X gồm Al và Fe bằng 320 mL dung dịch HCl 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và 3,36 lít khí H_2 (đktc). Cho dung dịch Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 thì thu được m gam kết tủa và thoát ra V lít khí NO (đo ở đktc và là sản phẩm khử duy nhất của NO_3^-). Hãy trả lời ngắn gọn các câu hỏi sau đây:

- Giá trị của V là bao nhiêu?
- Giá trị của m là bao nhiêu?

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2020 - 2021

Ngày thi: Khối: 12

Môn: Thời gian:

Họ và tên học sinh: Phòng thi: Số BD:

Giám thị 1:

Giám thị 2:

MÃ PHÁCH:

PHIẾU LÀM BÀI TRẮC NGHIỆM

Môn: Khối:

MÃ PHÁCH:

ĐIỂM

| | |
|------|--|
| ĐIỂM | |
| | |

MÃ ĐỀ

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 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 |

Lưu ý: Học sinh phải tô kín ở mỗi ô và đáp án không chỉ cái và chỉ được chọn một đáp án. Đáp án sai phải được xóa thật sạch.

Giám khảo 1

Giám khảo 2

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

19

20

A B C D

21

22

23

24

25

26

27

28

A B C D

29a.....

b.....

30a.....

b.....

31a.....

b.....

32a.....

b.....