

Họ và tên thí sinh:.....lớp:.....SBD:.....Phòng thi:.....

ĐỀ CHÍNH THỨC**A. TRẮC NGHIỆM: (28 câu, 7,0 đ)**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ĐA														
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ĐA														

Câu 1. Sản phẩm thu được khi đốt Mg trong bình đựng khí clo là

- A. $MgCl_3$. B. MgO . C. $MgCl_2$. D. $MgCl$.

Câu 2. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Al. B. Na. C. Fe. D. Ba.

Câu 3. Nước cứng là nước chứa nhiều các ion

- A. Cu^{2+} và Fe^{3+} . B. Al^{3+} và Fe^{3+} . C. Ca^{2+} và Mg^{2+} . D. Na^+ và K^+ .

Câu 4. Phát biểu nào sau đây về kim loại kiềm là **sai**?

- A. Hợp kim Li-Al siêu nhẹ, bền, được ứng dụng trong ngành kĩ thuật hàng không.
 B. Các kim loại kiềm đều là kim loại nhẹ, có nhiệt độ nóng chảy thấp.
 C. Các kim loại kiềm đều rất cứng ở điều kiện thường.
 D. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc, ánh kim, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.

Câu 5. Cho dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch $CaCl_2$ thì

- A. có kết tủa trắng tạo thành. B. có kết tủa trắng sau đó tan dần.
 C. không có hiện tượng gì. D. có khí không màu thoát ra.

Câu 6. Cho các sơ đồ điều chế kim loại, mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng hóa học:

- (1) $Na_2SO_4 \rightarrow NaCl \rightarrow Na$; (2) $CaCl_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow Ca$;
 (3) $CaCO_3 \rightarrow CaCl_2 \rightarrow Ca$; (4) $Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow Al$;

Số sơ đồ điều chế đúng là

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

Câu 7. Trong phản ứng giữa Al và dd NaOH, Al đã bị oxi hóa bởi

- A. NaOH. B. H_2O . C. cả NaOH và H_2O . D. H_2 .

Câu 8. Chất nào sau đây gọi là muối ăn?

- A. Na_2CO_3 . B. NaCl. C. $NaHCO_3$. D. $NaNO_3$.

Câu 9. Hòa tan mẫu Na vào nước, thu được dung dịch X làm quỳ tím hóa xanh, và chất khí Y không màu. Dung dịch X và khí Y lần lượt là

- A. $NaNO_3$ và CO_2 . B. NaOH và H_2 . C. NaOH và CO_2 . D. NaCl và H_2 .

Câu 10. Kim loại nào sau đây **không** tan trong nước cả khi đun nóng?

- A. Mg. B. Be. C. Ba. D. Ca.

Câu 11. Chất X được dùng làm thuốc giảm đau dạ dày. Công thức của X là

- A. NH_4Cl . B. $NaHCO_3$. C. NaCl. D. Na_2SO_4 .

Câu 12. Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí oxi là

- A. $AlCl_3$. B. $Al(NO_3)_3$. C. $Al(OH)_3$. D. Al_2O_3 .

Câu 13. Cho lượng dư natri vào dung dịch HCl. Dung dịch thu được chứa

- A. NaCl duy nhất. B. NaOH duy nhất. C. hỗn hợp NaCl và HCl. D. hỗn hợp NaCl và NaOH.

Câu 14. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Cu. B. K. C. Na. D. Ca.

Câu 15. Các kim loại kiềm thổ

- A. đều tan trong nước. B. đều có tính khử mạnh. C. đều tác dụng với bazơ. D. có cùng kiểu mạng tinh thể.

Câu 16. Sản phẩm sinh ra ở catot trong quá trình điện phân nóng chảy Al_2O_3 để điều chế Al là

- A. CO. B. CO_2 . C. O_2 . D. Al.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về các hợp chất của Canxi?

- A. Nguyên liệu được dùng để sản xuất đá vôi trong công nghiệp là vôi tôi.
 B. CaCO_3 là thành phần chính có trong thuốc giảm đau dạ dày.
 C. Đá vôi được dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi, thủy tinh,...
 D. Ca(OH)_2 là một bazơ yếu, ít được ứng dụng trong công nghiệp.

Câu 18. Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố Nhôm nằm ở

- A. chu kì 4, nhóm IIIB. B. chu kì 2, nhóm IIA. C. chu kì 3, nhóm IIIA. D. chu kì 3, nhóm VA.

Câu 19. Cho 4,0 gam kim loại nhóm IIA tác dụng hết với ddịch HCl tạo ra 11,1 gam muối clorua. Kim loại đó là

- A. Ca. B. Mg. C. Be. D. Ba.

Câu 20. Thạch cao nung có công thức hóa học là

- A. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. CaCO_3 . D. CaSO_4 .

Câu 21. Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H_2 . Khối lượng Al_2O_3 trong X là

- A. 10,2 gam. B. 5,4 gam. C. 2,7 gam. D. 5,1 gam.

Câu 22. Hóa chất có thể dùng để nhận biết 2 dung dịch trong suốt, không màu: $\text{Mg(NO}_3)_2$ và K_2SO_4 là

- A. quỳ tím. B. HCl . C. Ba(OH)_2 . D. Na_2CO_3 .

Câu 23. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hỗn hợp tecmit ($\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3$) được dùng để hàn đường ray.
 B. Phèn chua được ứng dụng rộng rãi trong ngành thuộc da, công nghiệp giấy, ...
 C. Bột Al_2O_3 được dùng trong công nghiệp sản xuất chất xúc tác cho tổng hợp hữu cơ.
 D. Al là kim loại hoạt động yếu nên Al không tác dụng được với H_2O ở điều kiện thường.

Câu 24. Trường hợp nào dưới đây thu được kết tủa sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn?

- A. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl_3 . B. Cho dung dịch AlCl_3 dư vào dung dịch NaOH.
 C. Cho CaCO_3 vào lượng dư dung dịch HCl . D. Sục CO_2 tới dư vào dung dịch Ca(OH)_2 .

Câu 25. Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IA là

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

Câu 26. Cho các trường hợp sau:

- (1) Sợi dây Ag nhúng trong dung dịch HNO_3 .
 (2) Đốt bột Al trong khí O_2 .
 (3) Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi đồng thời nhúng vào dung dịch HCl .
 (4) Thanh kẽm nhúng trong dung dịch CuSO_4 .

Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

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

Câu 27. Trong công nghiệp, kim loại Ca được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?

- A. Thủy luyện. B. Điện phân hợp chất nóng chảy.
 C. Nhiệt luyện. D. Điện phân dung dịch.

Câu 28. Công thức của phèn chua là

- A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. B. $\text{Li}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.
 C. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.

B. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1,0 điểm): Viết các phương trình của các phản ứng xảy ra trong các thí nghiệm sau:

- a) Cho mẫu Na vào dd $\text{Cu(NO}_3)_2$.
 b) Nhỏ từ từ đến dư dung dịch Ca(OH)_2 vào dung dịch $\text{Ca(HCO}_3)_2$.

Câu 30 (1,0 điểm): Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe_2O_3 (phản ứng nhiệt nhôm). Sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được 0,672 lít khí (đktc).

- a. Viết các phương trình phản ứng xảy ra.
 b. Tính giá trị m.

Câu 31 (0,5 điểm): Dẫn 1 lít hỗn hợp khí X gồm N_2 và CO_2 (đktc) lội chậm qua 1 lít dung dịch Ca(OH)_2 0,02M thu được 1 gam kết tủa. Tính thể tích của N_2 và CO_2 trong X.

Câu 32 (0,5 điểm): Không dùng thêm hóa chất nào khác (kể cả quỳ tím), trình bày cách nhận biết ba dung dịch không màu đựng trong các bình riêng biệt: Ba(OH)_2 , K_2CO_3 , HCl . Viết phương trình phản ứng xảy ra.

----- HẾT -----

