|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  *(Đề có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  ***Môn*: HÓA HỌC - Lớp 12**  ***Thời gian làm bài*: 50 phút** *(không kể thời gian giao đề)* | |
|  |  | **Mã đề thi: 121** |

Họ và tên thí sinh:. ………………………………………………………

Số báo danh:………………………………….………………………….

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Fe=56; Cu=64; Ag=108; Ba=137.

\* Các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

*Thí sinh* ***không*** *được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.*

*Cán bộ coi thi* ***không*** *giải thích gì thêm.*

**Câu 1:** Kim loại được dùng làm tế bào quang điện là

**A.** Cs. **B.** Al. **C.** K. **D.** Na.

**Câu 2:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

**A.** Na. **B.** Fe. **C.** Al. **D.** Mg.

**Câu 3:** Natri hiđrocacbonat được dùng trong công nghiệp dược phẩm (chế thuốc đau dạ dày,…) và công nghiệp thực phẩm (làm bột nở,…). Công thức của natri hiđrocacbonat là

**A.** Na2CO3. **B.** NaHCO3. **C.** NaOH. **D.** NaCl.

**Câu 4:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

**A.** Mg2+. **B.** Ag+. **C.** Cu2+. **D.** Na+.

**Câu 5:** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

**A.** Na2CO3. **B.** Al2O3. **C.** AlCl3. **D.** NaNO3.

**Câu 6:** Quặng boxit được dùng để sản xuất kim loại nào sau đây?

**A.** Na. **B.** Ag. **C.** Ca. **D.** Al.

**Câu 7:** Ở nhiệt độ cao, H2 khử được oxit nào sau đây?

**A.** CaO. **B.** Na2O. **C.** FeO. **D.** MgO.

**Câu 8:** Kim loại nào sau đây chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

**A.** Cu. **B.** K. **C.** Au. **D.** Ag.

**Câu 9:** Kim loại nào sau đây có tính khử yếu hơn kim loại Fe?

**A.** K. **B.** Al. **C.** Cu. **D.** Mg.

**Câu 10:** Natri hiđroxit (còn gọi là xút ăn da) có công thức hóa học là

**A.** NaNO3. **B.** Na2CO3. **C.** NaHCO3. **D.** NaOH.

**Câu 11:** Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất?

**A.** Ag. **B.** W. **C.** Cr. **D.** Fe.

**Câu 12:** Kim loại phản ứng với dung dịch HCl loãng sinh ra khí H2 là

**A.** Mg. **B.** Ag. **C.** Hg. **D.** Cu.

**Câu 13:** Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

**A.** CaCl2. **B.** Ca(NO3)2. **C.** CaO. **D.** CaSO4.

**Câu 14:** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?

**A.** Al. **B.** Cu. **C.** Ba. **D.** Fe.

**Câu 15:** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?

**A.** Fe. **B.** Mg. **C.** Zn. **D.** Cu.

**Câu 16:** Đun nước cứng lâu ngày trong ấm nước xuất hiện một lớp cặn. Thành phần chính của lớp cặn đó là

**A.** CaCl2. **B.** Na2CO3. **C.** CaCO3. **D.** CaO.

**Câu 17:** Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

**A.** 2Na + 2H2O → 2NaOH + H2. **B.** 2Fe + 6HCl → 2FeCl3 + 3H2.

**C.** 2Al + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2. **D.** Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag.

**Câu 18:** Cho m gam Fe tác dụng hết với dung dịch Cu(NO3)2 dư, thu được 4,8 gam Cu. Giá trị của m là

**A.** 4,2. **B.** 8,4. **C.** 3,5. **D.** 2,8.

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây **sai?**

**A.** Thạch cao nung có công thức CaSO4.2H2O.

**B.** Nhúng dây thép vào dung dịch HCl có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

**C.** Nhôm bền trong không khí ở nhiệt độ thường do có lớp màng oxit bảo vệ.

**D.** Phèn chua được sử dụng để làm trong nước đục.

**Câu 20:** Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 10,8 gam bột FeO nung nóng, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 7,5. **B.** 15,0. **C.** 10,8. **D.** 9,0.

**Câu 21:** Dùng phương pháp thủy luyện hoặc phương pháp nhiệt luyện đều có thể điều chế kim loại nào sau đây?

**A.** Ba. **B.** Cu. **C.** Na. **D.** Mg.

**Câu 22:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được Al(OH)3?

**A.** NaCl. **B.** H2SO4. **C.** Na2SO4. **D.** KCl.

**Câu 23:** Khi phân hủy chất X ở nhiệt độ khoảng 1000°C thu được sản phẩm chỉ gồm CO2 và CaO. Chất X là

**A.** CaCO3. **B.** Ca(HCO3)2. **C.** CO2. **D.** CaO.

**Câu 24:** Có những vật bằng sắt được mạ bằng những kim loại khác nhau. Nếu các vật này bị sây sát sâu đến lớp sắt bên trong thì vật nào bị gỉ chậm nhất?

**A.** Sắt tráng kẽm. **B.** Sắt tráng bạc. **C.** Sắt tráng niken. **D.** Sắt tráng thiếc.

**Câu 25:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

**A.** 2Al + Fe2O3  2Fe + Al2O3.

**B.** 2Al + 3CuSO4 → Al2(SO4)3 + 3Cu.

**C.** 2Al + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H2.

**D.** 2Al + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2.

**Câu 26:** Khi điện phân dung dịch NaCl, quá trình xảy ra ở catot (cực âm) là

**A.** 2H2O → O2 + 4e + 4H+. **B.** Na+ + 1e → Na.

**C.** 2H2O + 2e → H2 + 2OH-. **D.** 2Cl- → Cl2 + 2e.

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn 0,1 mol Al bằng dung dịch NaOH dư, thu được V lít khí H2. Giá trị của V là

**A.** 4,48. **B.** 3,36. **C.** 5,60. **D.** 2,24.

**Câu 28:** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

**A.** HNO3. **B.** Na2CO3. **C.** KNO3. **D.** NaCl.

**Câu 29:** Cho m gam Fe tác dụng vừa đủ với dung dịch H2SO4 loãng thu được dung dịch X. Cho X bay hơi thu được tinh thể FeSO4.7H2O có khối lượng 83,4 gam. Giá trị của m là

**A.** 8,4. **B.** 20,4. **C.** 11,2. **D.** 16,8.

**Câu 30:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân dung dịch CuCl2.

(b) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO4.

(c) Cho kim loại Mg vào dung dịch FeCl3 dư.

(d) Dẫn khí COqua ống sứ chứa CuO đun nóng.

(e) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch AgNO3 dư.

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

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

**Câu 31:** Cho 0,75 gam một kim loại hóa trị II phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 0,42 lít H­2. Kim loại đó là

**A.** Ca. **B.** Mg. **C.** Ba. **D.** Sr.

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn 26,1 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al trong khí oxi (dư) thu được 45,3 gam hỗn hợp oxit Y. Thể tích khí oxi đã tham gia phản ứng là

**A.** 11,20 lít. **B.** 6,72 lít. **C.** 17,92 lít. **D.** 13,44 lít.

**Câu 33:** Cho các chất: Fe, Cu, CaCO3, Fe(NO3)2, NaHCO3. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 34:** Hấp thụ hết 0,784 lít khí CO2 vào dung dịch Ca(OH)2 dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 7,88. **B.** 1,50. **C.** 3,50. **D.** 3,94.

**Câu 35:** Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO2 vào dung dịch chứa a mol KOH và 1,5a mol K2CO3, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít khí CO2. Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch Ba(OH)2 dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của V là

**A.** 1,12. **B.** 2,24. **C.** 1,68. **D.** 3,36.

**Câu 36:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và CuO vào dung dịch chứa 0,48 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa muối; 0,09 mol H2 và 12,28 gam kim loại. Giá trị của m là

**A.** 20,37. **B.** 16,32. **C.** 19,00. **D.** 21,00.

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al2O3 cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH 2M. Giá trị của m là

**A.** 10,2. **B.** 20,4. **C.** 5,1. **D.** 15,3.

**Câu 38:** Cho sơ đồ chuyển hóa:

NaOH  Z NaOH  E  BaCO3.

Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác BaCO3; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

**A.** NaHCO3, Ba(OH)2. **B.** NaHCO3, BaCl2.

**C.** CO2, BaCl2. **D.** CO2, Ba(OH)2.

**Câu 39:** Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

(a) Cho bột Al vào dung dịch NaOH.

(b) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO3.

(c) Cho BaO vào nước.

(d) Cho dung dịch K2CO3 vào dung dịch CaCl2.

(e) Cho K vào dung dịch NaOH.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

**Câu 40:** Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp CuSO4 và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2,5A. Sau 9264 giây, thu được dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì thu được tổng số mol khí ở hai điện cực là 0,11 mol (số mol khí thoát ra ở điện cực này gấp 10 lần số mol khí thoát ra ở điện cực kia). Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%. Giá trị của m là

**A.** 32,88. **B.** 29,12. **C.** 28,68. **D.** 30,54.

----------- HẾT ---------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **A** | **6** | **D** | **11** | **C** | **16** | **C** | **21** | **B** | **26** | **C** | **31** | **A** | **36** | **C** |
| **2** | **A** | **7** | **C** | **12** | **A** | **17** | **B** | **22** | **B** | **27** | **B** | **32** | **D** | **37** | **A** |
| **3** | **B** | **8** | **B** | **13** | **C** | **18** | **A** | **23** | **A** | **28** | **B** | **33** | **B** | **38** | **D** |
| **4** | **D** | **9** | **C** | **14** | **C** | **19** | **A** | **24** | **A** | **29** | **D** | **34** | **C** | **39** | **D** |
| **5** | **B** | **10** | **D** | **15** | **D** | **20** | **B** | **25** | **A** | **30** | **D** | **35** | **D** | **40** | **C** |