

Đề thi thử Đại học
 Năm học: 2009 – 2010
 Môn: Hóa Học
 Thời gian: 90 phút. (Không kể giao đề)

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH. (Từ câu 1 đến câu 44)

Câu 1. Cấu hình e của nguyên tố ${}_{19}^{39}\text{K}$ là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$. Vậy nguyên tố K có đặc điểm:

- A. K thuộc chu kì 4, nhóm IA
 B. Số neutron trong nhân K là 20
 C. Là nguyên tố mở đầu chu kì 4
 D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 2. Hidroxit nào mạnh nhất trong các hidroxit $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$:

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$
 B. NaOH
 C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$
 D. $\text{Be}(\text{OH})_2$

Câu 3. Ion nào sau đây có cấu hình e bền vững giống khí hiếm?

- A. ${}_{29}\text{Cu}^{2+}$
 B. ${}_{26}\text{Fe}^{2+}$
 C. ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$
 D. ${}_{24}\text{Cr}^{3+}$

Câu 4. Một nguyên tử R có tổng số hạt mang điện và không mang điện là 34. Trong đó số hạt mang điện gấp 1,833 lần số hạt không mang điện. Nguyên tố R là:

- A. Mg
 B. Na
 C. F
 D. Ne

Câu 5. Có 4 kí hiệu ${}_{13}^{26}\text{X}$, ${}_{12}^{26}\text{Y}$, ${}_{13}^{27}\text{Z}$, ${}_{13}^{24}\text{T}$. Điều nào sau đây là *sai*?

- A. X và Y là hai đồng vị của nhau
 B. X và Z là hai đồng vị của nhau
 C. Y và T là hai đồng vị của nhau
 D. X và T đều có số proton, số neutron bằng nhau

Câu 6. Cho một số nguyên tố sau ${}_{8}\text{O}$, ${}_{16}\text{S}$, ${}_{6}\text{C}$, ${}_{7}\text{N}$, ${}_{1}\text{H}$. Biết rằng tổng số proton trong phân tử khí XY_2 là 18. Khí XY_2 là:

- A. SO_2
 B. CO_2
 C. NO_2
 D. H_2S

Câu 7. Nguyên tử ${}^{23}\text{Z}$ có cấu hình e là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Z có:

- A. 11 neutron, 12 proton
 B. 11 proton, 12 neutron
 C. 13 proton, 10 neutron
 D. 11 proton, 12 electron

Câu 8. Cho biết hiện tượng xảy ra và *Giải thích* bằng phương trình hóa học khi sục từ từ khí CO_2 vào dung dịch nước vôi trong cho đến dư?

- A. Không có hiện tượng gì
 B. Ban đầu xuất hiện kết tủa trắng, sau đó tan dần thành dung dịch trong suốt
 C. Xuất hiện kết tủa trắng rồi tan ngay
 D. Xuất hiện kết tủa trắng, kết tủa này không tan.

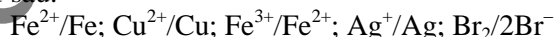
Câu 9. Cho biết ion nào sau đây là axit theo Bronsted?

- A. NH_4^+
 B. HPO_3^-
 C. PO_4^{3-}
 D. Mg^{2+}

Câu 10. Điện phân nóng chảy Al_2O_3 với các điện cực bằng than chì, khí thoát ra ở anot là:

- A. O_2
 B. CO
 C. CO_2
 D. cả B và C

Câu 11. Cho các cặp oxi hóa khử sau:



Theo chiều từ trái qua phải tính oxi hóa tăng dần; tính khử giảm dần. Phản ứng nào sau đây không xảy ra:

- A. $\text{Fe} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$
 B. $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{CuCl}_2$
 C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}$
 D. $2\text{Ag} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}$

Câu 12. Hòa tan 1,3g kim loại A hóa trị II vào dung dịch H_2SO_4 dư, thu được 0,448 lít khí H_2 (27,3°C và 1,1 atm). Kim loại A là:

- A. Fe
 B. Zn
 C. Mg
 D. Pb

Câu 13. Cho sắt dư vào dung dịch HNO_3 loãng thu được

- A. dung dịch muối sắt (II) và NO
 B. dung dịch muối sắt (III) và NO
 C. dung dịch muối sắt (III) và N_2O
 D. dung dịch muối sắt (II) và NO_2

Câu 14. Để luyện gang từ quặng, người ta dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Điện phân dung dịch FeCl_2
 B. Phản ứng nhiệt nhôm
 C. Khử oxit sắt bằng CO ở nhiệt độ cao
 D. Mg đẩy sắt ra khỏi dung dịch muối

Câu 15. Để nhận biết các chất bột: xôđa, magie oxit, nhôm oxit, đồng (II) sunfat và sắt (III) sunfat, chỉ cần dùng nước và:

- A. dung dịch NaOH
 B. dung dịch H_2SO_4
 C. dung dịch NH_3
 D. cả A và C đều đúng

Câu 16. Người ta nén khí CO_2 dư vào dung dịch đặc và đồng phân tử NaCl , NH_3 đến bão hòa để điều chế:

- A. NaHCO_3
 B. Na_2CO_3
 C. NH_4HCO_3
 D. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Câu 17. Người ta *không* thường dùng phương pháp nào sau đây để điều chế kim loại:

A. Phương pháp nhiệt luyện

C. Phương pháp điện phân

B. Phương pháp thủy luyện

D. Phương pháp nhiệt phân muối

Câu 18. Để m gam kim loại kiềm X trong không khí thu được 6,2 gam oxit. Hòa tan toàn bộ lượng oxit trong nước được dung dịch Y. Để trung hòa dung dịch Y cần vừa đủ 100 ml dung dịch H_2SO_4 1M. Kim loại X là:

A. Li

B. Na

C. K

D. Cs

Câu 19. Thêm 1ml dung dịch NaOH 7 M vào 100 ml dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 1M. Nồng độ mol/l của các ion thu được trong dung dịch sau phản ứng là:

A. $[Na^+] = 3,5M$, $[SO_4^{2-}] = 1,5M$, $[AlO_2^-] = 0,5M$

B. $[Na^+] = 0,5M$, $[SO_4^{2-}] = 0,3M$

C. $[Na^+] = 0,7M$, $[SO_4^{2-}] = 1,5M$, $[Al^{3+}] = 0,1M$

D. $[Na^+] = 3,5M$, $[SO_4^{2-}] = 0,3M$, $[AlO_2^-] = 0,5M$

Câu 20. Trong công nghiệp hiện đại người ta điều chế Al bằng cách nào?

A. Điện phân nóng chảy

B. Điện phân muối $AlCl_3$ nóng chảy

C. Dùng Na khử $AlCl_3$ nóng chảy

D. Nhiệt phân Al_2O_3

Câu 21. Nung hỗn hợp X gồm bột Al và Fe_2O_3 trong điều kiện không có không khí đến phản ứng hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y. Hòa tan Y trong NaOH dư thu được H_2 . Trong Y gồm:

A. Al_2O_3 , Fe

B. Al_2O_3 , Fe, Al

C. Al_2O_3 , Fe, Fe_2O_3

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 22. Muối nitrat thể hiện tính oxi hóa trong môi trường:

A. Axit

B. Kiềm

C. Trung tính

D. A và B

Câu 23. Hòa tan hoàn toàn một hỗn hợp gồm hai kim loại Fe và Cu bằng dung dịch HNO_3 đặc nóng thì thu được 22,4 lít khí màu nâu. Nếu thay axit HNO_3 bằng axit H_2SO_4 đặc, nóng thì thu được bao nhiêu lít khí SO_2 (các khí đều được đo ở đktc).

A. 22,4 lít

B. 11,2 lít

C. 2,24 lít

D. kết quả khác

Câu 24. Nhiệt phân muối KNO_3 thì thu được khí:

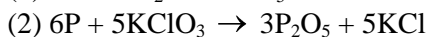
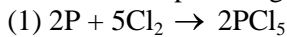
A. NO_2

B. O_2

C. Hỗn hợp NO_2 và O_2

D. Hỗn hợp NO và O_2

Câu 25. Cho hai phản ứng:



Trong hai phản ứng trên, P đóng vai trò là:

A. chất oxi hóa

B. chất khử

C. tự oxi hóa khử

D. chất oxi hóa ở (1), chất khử ở (2)

Câu 26. Để xác định hàm lượng C trong một mẫu gang người ta nung 10g mẫu gang đó trong O_2 thấy tạo ra 0,672 lít CO_2 (đktc). Phần trăm C trong mẫu gang đó là:

A. 3,6%

B. 0,36%

C. 0,48%

D. 4%

Câu 27. R là nguyên tố thuộc nhóm VIA. Trong hợp chất với H nó chiếm 94,12% về khối lượng. Nguyên tố R là:

A. O

B. S

C. N

D. Cl

Câu 28. Để điều chế được cả 3 kim loại Na, Cu, Al người ta dùng phương pháp nào sau đây?

A. Nhiệt luyện

B. Thủy luyện

C. Điện phân dung dịch

D. Điện phân nóng chảy

Câu 29. Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $AlCl_3$, đun nóng nhẹ, thấy có

A. kết tủa trắng

B. khí bay ra

C. không có hiện tượng gì

D. cả A và B

Câu 30. Để nhận biết khí H_2S , người ta dùng

A. giấy quỳ tím ẩm

B. giấy tẩm dung dịch $CuSO_4$

C. giấy tẩm dung dịch $Pb(NO_3)_2$

D. cả A, B, C đều đúng

Câu 31. Axit -amino enantoic có

A. 5 nguyên tử cacbon

B. 6 nguyên tử cacbon

C. 7 nguyên tử cacbon

D. cả A, B, C đều đúng

Câu 32. Protit tự nhiên là chuỗi poli peptit được tạo thành từ các:

A. -amino axit

B. -amino axit

C. -amino axit

D. -amino axit

Câu 33. Nilon-6,6 được tạo thành từ phản ứng trùng ngưng giữa:

A. axit adipic và hexametylen diamin

B. axit axetic và hexametylen diamin

C. axit adipic và anilin

D. axit axetic và glixin

Câu 34. Dãy chất nào sau đây phản ứng được với axit axetic?

A. Cl_2 , CaO, $MgCO_3$, Na

B. Cu, $Zn(OH)_2$, Na_2CO_3

C. $CaCO_3$, Mg, CO, NaOH

D. NaOH, C_2H_5OH , HCl, Na

Câu 35. Đốt cháy hoàn toàn a gam metan rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hết vào dung dịch chứa 0,2mol $Ca(OH)_2$ thu được 10,0 gam kết tủa. Giá trị của a là bao nhiêu gam?

A. 20 gam

B. 1,6 gam

C. 3,2 gam

D. 4,8 gam

C. Rót từ từ H_2O vào dung dịch H_2SO_4 đặc và khuấy đều

D. Cả B và C

Câu 53. Phản ứng tráng gương của glucozơ và bạc nitrat trong dung dịch amoniac diễn ra trong môi trường:

A. axit

B. kiềm

C. trung tính

D. Cả A và C

Câu 54. Dãy hóa chất có thể dùng để điều chế CH_4 trong phòng thí nghiệm là:

A. CH_3COONa khan, CaO rắn, $NaOH$ rắn.

B. Dung dịch CH_3COONa , CaO rắn, $NaOH$ rắn

C. CaO rắn và dung dịch $NaOH$ bão hòa trộn với CH_3COONa khan

D. CH_3COONa tinh thể, CaO , $NaOH$ dung dịch

Câu 55. Trong phản ứng nhiệt phân kalioclorat ($KClO_3$), để điều chế oxi trong phòng thí nghiệm vai trò của MnO_2 là:

A. chất phản ứng

B. chất xúc tác

C. chất bảo vệ ống nghiệm

D. chất sản phẩm.

Câu 56. Công thức hóa học của các chất được chú thích 1, 2, 3, 4... trong hình vẽ mô tả thí nghiệm carbon oxit khử đồng oxit dưới đây lần lượt là:

A. CO , $Ca(OH)_2$, $HCOOH$, CuO và H_2SO_4 đặc

B. CO , $HCOOH$ và H_2SO_4 đặc, $Ca(OH)_2$, CuO

C. CO , CuO , $HCOOH$ và H_2SO_4 đặc, $Ca(OH)_2$

D. Thứ tự khác.

