SỞ GD & ĐT NGHỆ AN
THPT CHUYÊN ĐH VINH

(Đề thi có 40 câu / 7 trang)

ĐỀ THI THỬ LẦN 1 THPT QUỐC GIA NĂM 2017
Môn: HÓA HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Kim loại xesi dùng để chế tạo tế bào quang điện .

B. Thạch cao sống dùng để sản xuất xi măng .

C. Công thức hóa học của phèn chua là $(NH_4)_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$.

D. Các kim loại Na và Ba đều có cấu tạo mạng tính thể lập phương tâm khối.

Câu 2: Cho mẫu nước cứng có chứa các ion: Ca^{2+}, Mg^{2+}, Cl^-, SO_4^{2-} .Hóa chất được dung để làm mềm mẫu nước cứng trên là

A. Na_3PO_4 **B.** $AgNO_3$ **C.** $BaCl_2$ **D.** NaCl

Câu 3: Este CH2=CHCOOCH3 không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

A. Dung dịch NaOH, đun nóng. **B.** H_2 (xúc tác Ni, đun nóng).

C. Kim loại Na. **D.** H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng).

Câu 4: Thực hiện các thí ngiệm sau:

(1) Cho lá kim loại Fe nguyên chất vào dung dịch $CuSO_4$.

(2) Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch HNO_3 loãng, nguội

(3) Đốt dây kim loại Mg nguyên chất trong khí Cl_2

(4) Cho lá hợp kim Fe-Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng

Số thí nghiệm mà kim loại bị ăn mòn hóa học là

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

Câu 5: Phát biểu nào sâu đây sai là

A. Tinh bột là lương thực của con người

B. Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì có kết tủa xuất hiện.

C. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.

D. Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ

Câu 6: Cho 4,05 gam bột Al tác dụng với V lít O_2 (đktc), thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, sinh ra 1,68 lít H_2 (đktc). Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

A. 3,36 **B.** 1,26 **C.** 1,68 **D.** 6,72

Câu 7: Số đồng phân cấu tạo là tetrapeptit có cùng công thức phân tử $C_9H_{16}O_5N_4$ là

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

Câu 8: Metylamin không phản ứng với

A. dung dịch H_2SO_4 **B.** H_2 (xúc tác Ni, nung nóng)

C. dung dịch HCl **D.** O_2, nung nóng

Câu 9: Este nào sau đây khi tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm CH_3COONa và CH_3CHO

A. $CH_2=CHCOOCH_3$ **B.** $CH_3COOCH=CH_2$

C. $HCOOCH=CH_2$ **D.** $CH_3COOCH=CHCH_3$

Câu 10: Khi thủy phân hoàn toàn một triglixerit X trong môi trường axit thu được hỗn hợp sản phẩm gồm glixerol, axit panmitic và axit oleic. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

A. 6 **B.** 8 **C.** 2 **D.** 4

Câu 11: Thành phần chính của đá vôi là

A. $CaCO_3$ **B.** $BaCO_3$ **C.** $MgCO_3$ **D.** $FeCO_3$

Câu 12: Kim loại nào sau đây không phản ứng với dung dịch $CuSO_4$?

A. Al **B.** Ag **C.** Fe **D.** Zn

Câu 13: Cho 9 gam $C_2H_5NH_2$ tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, khối lượng muối thu được là

A. 16,30 gam **B.** 16,10 gam **C.** 12,63 gam **D.** 12,65 gam

Câu 14: Phần trăm khối lượng của nguyên tố cacbon trong phân tử anilin ($C_6H_5NH_2$) là

A. 83,72 % **B.** 75,00 % **C.** 78,26% **D.** 77,42%

Câu 15: Công thức phân tử của tristearin là

A. $C_{57}H_{104}O_6$ **B.** $C_{54}H_{104}O_6$ **C.** $C_{54}H_{98}O_6$ **D.** $C_{57}H_{110}O_6$

Câu 16: Số đồng phân cấu tạo thuộc loại amin bậc I có cùng công thức phân tử C_3H_9N là

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

Câu 17: Cho dãy các kim loại: Fe, Cu, Mg, Ag, Al, Na, Ba. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 5 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 3

Câu 18: Cho m gam kim loại Ba và nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 13,70. **B.** 27,40. **C.** 54,80. **D.** 20,55.

Câu 19: Polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. policacrilonitrin. **B.** poli(etylen–terephtalat).

C. nilon–6,6. **D.** xenlulozơ triaxetat.

Câu 20: Cho m gam axit glutamic (HOOC-$[CH_2]_2$-$CH(NH_2)$-COOH) tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của m là

A. 21,90 **B.** 43,80 **C.** 44,10 **D.** 22,05

Câu 21: Cho 0,15 mol bột Fe tác dụng với 0,15 mol Cl_2, nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 16,250 **B.** 19,050 **C.** 12,700 **D.** 8,125

Câu 22: Phương trình hóa học nào sau đây sai?

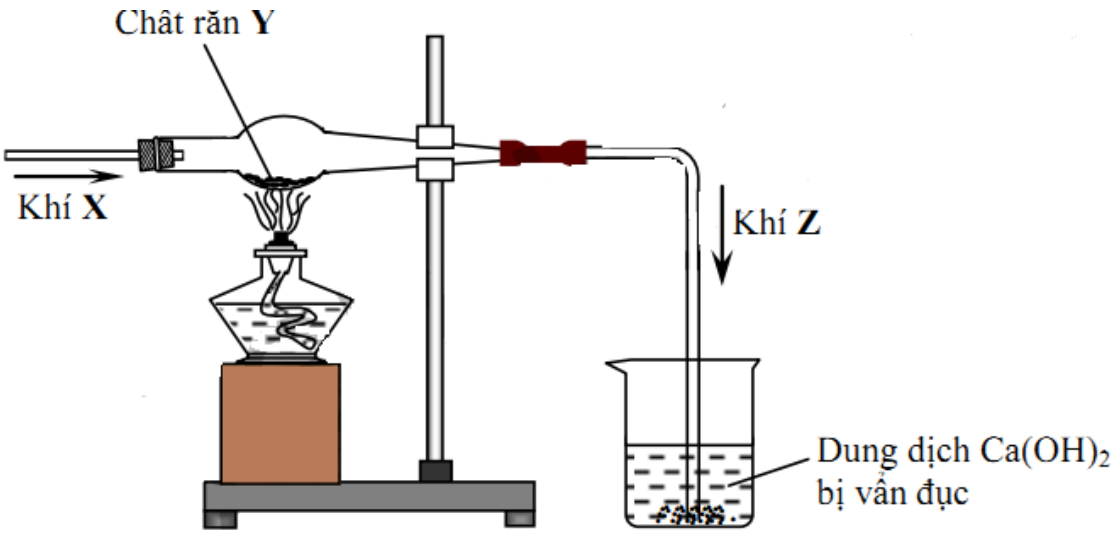
A. $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$

B. $2NaHCO_3 \; Na_2O + CO_2 + H_2O$

C. $2Li + 2HCl \rightarrow 2LiCl + H_2$

D. $2Mg + O_2 \; 2MgO$

Câu 23: Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm khí X tác dụng với chất rắn Y, nung nóng sinh ra khí Z . Phương trình hóa học của phản ứng tạo thành khí Z là



A. $Fe_2O_3 + 3H_2 \rightarrow 2Fe + 3H_2O$ **B.** $2HCl + CaCO_3 \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$

C. $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ **D.** $CuO + CO \rightarrow Cu + CO_2$

Câu 24: Kim loại nào say đây là kim loại kiềm thổ ?

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

Câu 25: Hợp chất X có công thức phân tử $C_{10}H_8O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

$C_{10}H_8O_4 + 2NaOH \quad X_1 + X_2$

$X_1 + 2HCl \rightarrow X_3 + 2NaCl$

$nX_3 + nX_2$ poli (etylen – terephtalat) $+ 2nH_2O$

Phát biểu nào sau đây sai?

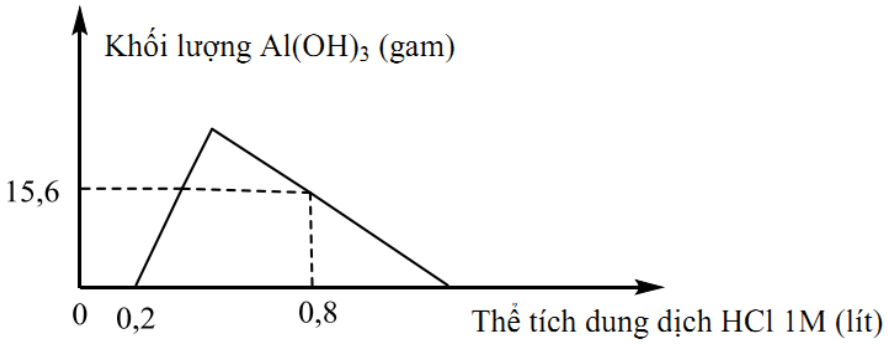
A. Số nguyên tử H trong phân tử X_3 bằng 8

B. Dung dịch X_2 hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam

C. Dung dịch X_3 có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng

D. Nhiệt độ nóng chảy của X_1 cao hơn X_3

Câu 26: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al và Al_2O_3 vào nước dư, thu được dung dịch Y và 5,6 lít khí H_2 (đktc). Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl 1M vào dung dịch Y. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào khối lượng kết tủa $Al(OH)_3$ theo thể tích dung dịch HCl như sau:



Giá trị của m là

A. 47,15 **B.** 56,75 **C.** 99,00 **D.** 49,55

Câu 27: Cho dãy chác chất: tinh bột, protein, vinyl fomat, anilin, mantozo. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các chất trong dãy trên?

A. Có 3 chất bị thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.

B. Có 2 chất có tính lưỡng tính.

C. Có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc.

D. Có 1 chất làm mất màu nước brom.

Câu 28: Cho 0,1 mol bột Fe tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và V lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Giá trị của V là

A. 2,24 **B.** 6,72 **C.** 3,36 **D.** 4,48

Câu 29: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Nước brom	Kết tủa màu trắng
Z	Dung dịch $AgNO_3/NH_3$	Kết tủa Ag trắng sáng
T	$Cu(OH)_2$	Dung dịch có màu xanh lam

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

A. Natri stearat, anilin, mantozo, saccarozo

B. Natri stearat, anilin, saccarozo, mantozo

C. Anilin, natri stearat, saccarozo, mantozo

D. Anilin, natri stearat, mantozo, saccarozo

Câu 30: Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ, có màng ngăn), ở cực âm (catot) xảy ra

A. sự oxi hóa cation Na^+ **B.** sự oxi hóa phân tử H_2O

C. sự khử phân tử H_2O **D.** sự khử cation Na^+

Câu 31: Thực hiện các thí nghiệm sau

(^{1}) Cho kim loại K vào dung dịch HCl (2) Đốt bột Al trong khí Cl_2

(3) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $AlCl_3$ (4) Cho NaOH vào dung dịch $Mg(NO_3)_2$

(5) Điện phân Al_2O_3 nóng chảy, có mặt Na_3AlF_6

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa – khử xảy ra là

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

Câu 32: Cho 0,2 mol hỗn hợp X gồm phenylamoni clorua ($C_6H_5NH_3Cl$), alanin ($CH_3CH(NH_2)COOH$) và glyxin (H_2NCH_2COOH) tác dụng với 300ml dung dịch H_2SO_4 nồng độ a mol/lit thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 500ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của a là

A. 0,5 **B.** 1,0 **C.** 1,5 **D.** 2,0

Câu 33: Hỗn hợp M gồm amino axit X (no, mạch hở, phân tử chỉ chứa 1 nhóm –COOH và 1 nhóm – NH_2) và este Y tạo bởi X và C_2H_5OH. Đốt cháy hoàn toàn m gam M bằng một lượng vừa đủ O_2, thu được N_2; 12,32 lít CO_2 (đktc) và 11,25 gam H_2O. Giá trị của m là

A. 14,75 **B.** 12,65 **C.** 11,30 **D.** 12,35

Câu 34: Cho 0,2 mol bột Fe phản ứng hết với dung dịch X chứa đồng thời $Cu(NO_3)_2$ và a mol $Fe(NO_3)_3$ thu được dung dịch Y có khối lượng bằng khối lượng dung dịch X ban đầu (giả thiết nước bay hơi không đáng kể). Giá trị của a là

A. 0,02 **B.** 0,15 **C.** 0,10 **D.** 0,05

Câu 35: Một học sinh tiến hành nghiên cứu dung dịch X đựng trong lọ không dán nhãn thì thu được kết quả sau:

– X đều có phản ứng với dung dịch NaOH và dung dịch Na_2CO_3.

– X đều không phản ứng với dung dịch HCl và dung dịch HNO_3.

Vậy dung dịch X là dung dịch nào sau đây?

A. Dung dịch $AgNO_3$.

B. Dung dịch $MgCl_2$.

C. Dung dịch KOH.

D. Dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm $CH{\equiv}C\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_2NH_2$ và $(CH_3)_2CH\text{-}CH(NH_2)COOH$ cần dùng x mol O_2 (vừa đủ), chỉ thu được N_2, H_2O và 4,48 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của x là

A. 1,35. **B.** 0,27. **C.** 0,54. **D.** 0,108.

Câu 37: Hỗn hợp M gồm 4 peptit X, Y, Z, T (đều mạch hở) chỉ tạo ra từ các α-amino axit có dạng H_2NCnH_2nCOOH ($n \geq 2$). Đốt cháy hoàn toàn 26,05 gam M, rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy (chỉ gồm CO_2, H_2O và N_2) vào bình đựng 800ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có 3,248 lít (đktc) một chất khí duy nhất thoát ra và thu được dung dịch E (chứa muối axit) có khối lượng giảm m gam so với khối lượng dung dịch $Ba(OH)_2$ ban đầu. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 90 **B.** 88 **C.** 87 **D.** 89

Câu 38: Đun nóng 21,9 gam este đơn chức X với lượng dư dung dịch NaOH thì có tối đa 12 gam NaOH phản ứng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X trên cần dùng vừa đủ 42,56 lít O_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 26,28. **B.** 43,80. **C.** 58,40. **D.** 29,20.

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X gồm FeO, Fe_3O_4 và Cu (trong đó FeO chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp X) trong dung dịch chứa $NaNO_3$ và HCl, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối clorua và 0,896 lít NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, đktc). Mặt khác, hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X trên trong dung dịch HCl thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối có tổng khối lượng 29,6 gam. Trộn dung dịch Y với dung dịch Z thu được dung dịch T. Cho $AgNO_3$ tới dư vào T thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 196,35. **B.** 160,71. **C.** 180,15. **D.** 111,27.

Câu 40: Cho hỗn hợp X gồm 0,12 mol CuO; 0,1 mol Mg và 0,05 mol Al_2O_3 tan hoàn toàn trong dung dịch chứa đồng thời 0,15 mol H_2SO_4 (loãng) và 0,55 mol HCl, thu được dung dịch Y và khí H_2. Nhỏ từ từ dung dịch hỗn hợp $Ba(OH)_2$ 0,1M và NaOH 0,6M vào Y đến khi thu được khối lượng kết tủa lớn nhất, lọc kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây? **A.** 43,45. **B.** 38,72. **C.** 52,52. **D.** 48,54.