



Họ và tên học sinh:.....

Câu 1: Hấp thụ 3,36 lít khí CO<sub>2</sub> vào 200,0 ml dung dịch hỗn hợp NaOH xM và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 0,4M thu được dung dịch X có chứa 19,98 gam hỗn hợp muối khan. Nồng độ mol/l của NaOH trong dung dịch ban đầu là

- A. 0,70M      B. 0,75M      C. 0,50M      D. 0,60M

Câu 2: Đun nóng 3,42 gam mantozo trong dung dịch axit sunfuric loãng, đun nóng. Sau phản ứng, trung hòa axit dư rồi cho hỗn hợp sản phẩm tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, đun nóng thu được 3,78 gam Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân mantozo là

- A. 69,27%      B. 87,5%      C. 62,5%      D. 75,0%

Câu 3: Phenol phản ứng được với bao nhiêu chất trong số các chất sau: NaOH, HCl, Br<sub>2</sub>, (CH<sub>3</sub>CO)<sub>2</sub>O, CH<sub>3</sub>COOH, Na, NaHCO<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COCl ?

- A. 7      B. 6      C. 5      D. 4

Câu 4: Cho m gam bột Cu vào 200 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 0,2M, sau một thời gian thu được 3,12gam chất rắn X và dung dịch Y. Cho 1,95gam bột Zn vào dung dịch Y đến phản ứng hoàn toàn thu được 3,45gam chất rắn Z và dung dịch chỉ chứa 1 muối duy nhất. Giá trị của m là

- A. 0,64      B. 1,28      C. 1,92      D. 1,6

Câu 5: Một rượu đơn chức X có % khối lượng oxi trong phân tử là 50%. Chất X được điều chế trực tiếp từ anđehit Y. Công thức của Y là

- A. CH<sub>3</sub>CHO.      B. HCHO.      C. CH<sub>3</sub>OH.      D. CH<sub>3</sub>OCH<sub>3</sub>.

Câu 6: Hoà tan hoàn toàn 1,9 gam hỗn hợp gồm Fe, Mg và Al bằng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng vừa đủ thu được 1,344 lit H<sub>2</sub> (đkc). Khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là

- A. 7,66 gam.      B. 7,78 gam.      C. 8,25 gam.      D. 7,72 gam.

Câu 7: Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm NaCl và KCl có vài giọt phenolphthalein, hiện tượng quan sát được là

- A. dung dịch không màu chuyển thành hồng.      B. dung dịch không màu chuyển thành xanh.  
C. dung dịch luôn không màu.      D. dung dịch luôn có màu hồng

Câu 8: Phân biệt 3 dung dịch: H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>COOH, CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-NH<sub>2</sub>. chỉ cần dùng một thuốc thử là

- A. natri kim loại.      B. dung dịch HCl.      C. dung dịch NaOH.      D. quỳ tím.

Câu 9: Đốt cháy một rượu X, thu được số mol nước gấp đôi số mol CO<sub>2</sub>. Rượu X đã cho là

- A. rượu etylic      B. glycerol      C. etylenglycol      D. rượu metylic

Câu 10: Cho các chất: CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, CH<sub>3</sub>OH, CH<sub>3</sub>CHO, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl. Số chất có thể điều chế trực tiếp axit axetic (bằng 1 phản ứng) là

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

Câu 11: Hợp chất X (C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>) có vòng benzen. Biết X tác dụng dễ dàng với dung dịch brom thu được chất Y có công thức phân tử C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>Br<sub>2</sub>. Mặt khác, cho X tác dụng với NaHCO<sub>3</sub> thu được muối Z có công thức phân tử C<sub>9</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>Na. Số chất thỏa mãn tính chất của X là

- A. 3 chất.      B. 6 chất.      C. 4 chất.      D. 5 chất.

Câu 12: Chất X có CTPT là C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>Cl. Trong X, clo chiếm 46,4% về khối lượng. Số đồng phân của X là

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

Câu 13: Cho khí H<sub>2</sub>S tác dụng lần lượt với: dung dịch NaOH, khí clo, nước clo, dung dịch KMnO<sub>4</sub>/H<sup>+</sup>, khí oxi dư đun nóng, dung dịch FeCl<sub>3</sub>, dung dịch ZnCl<sub>2</sub>. Số trường hợp xảy ra phản ứng là

- A. 4.      B. 5.      C. 6.      D. 7.

Câu 14: Hidrocacbon X (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>) khi tác dụng với HBr chỉ tạo ra 1 dẫn xuất monobrom duy nhất. Số chất thỏa mãn tính chất trên của X là

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

Câu 15: Hợp chất C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> có thể là

- A. rượu no 2 chức.      B. anđehit no 2 chức.      C. este no đơn chức.      D. axit no đơn chức.

Câu 16: Hỗn hợp X gồm 2 kim loại A, B (đều có hoá trị không đổi). Chia X thành 2 phần bằng nhau: Phần 1: hoà tan hết trong dung dịch chứa HCl và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, thu được 3,36 H<sub>2</sub> (đkc)

Phần 2: hoà tan hết trong HNO<sub>3</sub> loãng thu được V lít (đkc) khí NO. Giá trị của V là

- A. 2,24.      B. 3,36.      C. 4,48.      D. 5,6

Câu 17: Trung hòa 4,2 gam chất béo X, cần 3 ml dung dịch KOH 0,1 M. Chỉ số axit của chất béo X bằng

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

Câu 18: Dầu thực vật hầu hết là lipit ở trạng thái lỏng do

- A. chứa chủ yếu gốc axit béo no.      B. chứa chủ yếu gốc axit béo không no.  
C. trong phân tử có gốc glicerol.      D. chứa axit béo tự do.

**Câu 19:** Cho 10 ml rượu etylic 92<sup>0</sup> (khối lượng riêng của rượu etylic là 0,8 gam/ml) tác dụng hết với Na thì thể tích khí sinh ra là

- A. 1,12 lit.      B. 1,68 lit.      C. 1,792 lit.      D. 2,285 lit.

**Câu 20:** Hòa tan hỗn hợp gồm 0,1 mol Zn; 0,05 mol Cu; 0,3 mol Fe trong dung dịch HNO<sub>3</sub>. Sau khi các kim loại tan hết thu được dung dịch không chứa NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> và khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Số mol HNO<sub>3</sub> tối thiểu cần dùng là

- A. 1,25 mol.      B. 1,2 mol.      C. 1,6 mol.      D. 1,8 mol.

**Câu 21:** Cho 13,0 gam bột Zn vào dung dịch có chứa 0,1mol Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>; 0,1 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và 0,1mol AgNO<sub>3</sub>. Khuấy đều cho phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính khối lượng kết tủa thu được sau phản ứng.

- A. 17,2 gam      B. 14,0 gam      C. 19,07 gam      D. 16,4 gam

**Câu 22:** Đốt cháy hoàn toàn 29,6 gam hỗn hợp X gồm CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>COOH và (COOH)<sub>2</sub> thu được 0,8 mol H<sub>2</sub>O và m gam CO<sub>2</sub>. Mặt khác, cũng 29,6 gam X khi tác dụng với lượng dư NaHCO<sub>3</sub> thu được 0,5 mol CO<sub>2</sub>. Giá trị của m là

- A. 44 gam.      B. 22 gam.      C. 11 gam.      D. 33 gam.

**Câu 23:** Nhiệt phân lần lượt các chất sau: (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CaCO<sub>3</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, KMnO<sub>4</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl. Số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa khử là

- A. 4.      B. 5.      C. 6.      D. 7.

**Câu 24:** Hòa tan a mol Fe trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thu được dung dịch X và 12,32 lít SO<sub>2</sub> (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được 75,2 gam muối khan. Giá trị của a là

- A. 0,4      B. 0,6.      C. 0,3      D. 0,5

**Câu 25:** Khi cho este X đơn chức tác dụng vừa đủ với NaOH thu được 9,52gam natri fomiat và 8,4gam rượu. Vậy X là

- A. methyl fomiat.      B. etyl fomiat.      C. propyl fomiat.      D. butyl fomiat.

**Câu 26:** Cho luồng khí CO dư đi qua ống sứ chứa m gam hỗn hợp Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> đốt nóng. Sau phản ứng thấy còn lại 14,14 gam chất rắn. Khí ra khỏi ống sứ được hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư thu được 16 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 18,82.      B. 19,26.      C. 16,7.      D. 17,6.

**Câu 27:** Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng cách

- A. điện phân dung dịch AlCl<sub>3</sub>.      B. điện phân nóng chảy Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.  
C. điện phân nóng chảy AlCl<sub>3</sub>.      D. dùng cacbon khử Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ở nhiệt độ cao.

**Câu 28:** Chất nào sau đây không có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. toluen.      B. stiren.      C. caprolactam.      D. acrilonitrin.

**Câu 29:** Cho Ba vào các dung dịch dư riêng biệt sau đây: NaHCO<sub>3</sub>; CuSO<sub>4</sub>; (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; NaNO<sub>3</sub>; MgCl<sub>2</sub>; KCl. Số dung dịch tạo kết tủa là

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

**Câu 30:** Điện phân 500 ml dung dịch NaCl 2M ( $d = 1,1$  g/ml) có màng ngăn xốp đến khi ở cực dương thu được 17,92 lít khí thì ngừng điện phân. Nồng độ % của chất còn lại trong dung dịch sau điện phân bằng

- A. 7,55%.      B. 7,95%.      C. 8,15%.      D. 8,55%.

**Câu 31:** Để tác dụng hết với 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 phải dùng 17,92 gam KOH. Khối lượng muối thu được sau phản ứng là

- A. 110,324 gam.      B. 108,107 gam.      C. 103,178 gam.      D. 108,265 gam.

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm 0,1 mol C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>; 0,2 mol C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> và 0,7 mol H<sub>2</sub>. Nung nóng X trong bình kín có Ni xúc tác sau một thời gian thu được 0,8 mol hỗn hợp Y, Biết Y phản ứng vừa đủ với 100ml dung dịch Br<sub>2</sub> aM. Giá trị của a là

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

**Câu 33:** Hòa tan Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> trong lượng dư dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng được với bao nhiêu chất trong số các chất sau: Cu, NaOH, Br<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>, KMnO<sub>4</sub>, MgSO<sub>4</sub>, Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Al?

- A. 5      B. 6      C. 7      D. 8

**Câu 34:** Cho m gam KOH vào 2 lít dung dịch KHCO<sub>3</sub> a mol/l thu được 2 lít dung dịch X. Chia X thành 2 phần bằng nhau. Cho phần 1 tác dụng với dung dịch BaCl<sub>2</sub> dư thu được 15,76gam kết tủa. Mặt khác, cho phần 2 vào dung dịch CaCl<sub>2</sub> dư rồi đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 10gam kết tủa. Giá trị của m và a lần lượt là

- A. 8,96g và 0,12 M      B. 5,6g và 0,04 M      C. 4,48g và 0,06 M      D. 5,04g và 0,07 M

**Câu 35:** Cho 3,52gam chất A (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>) tác dụng với 0,6 lít dung dịch NaOH 0,1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 4,08gam chất rắn. Công thức của A là

- A. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOH.      B. HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>.      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>.      D. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 36:** Có 5 dung dịch riêng biệt, đựng trong các lọ mắt nhăn là Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>HSO<sub>4</sub>, NaOH, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Chỉ dùng que tím có thể nhận biết được bao nhiêu dung dịch trong số các dung dịch trên?

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

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn 0,54 gam Al vào trong 200 ml dung dịch X chứa HCl 0,2M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1 M thu được dung dịch Y. Thể tích dung dịch NaOH 2M cần thêm vào dung dịch Y để lượng kết tủa thu được lớn nhất là

- A. 40ml.      B. 60ml.      C. 80ml.      D. 30ml.

**Câu 38:** Biết A là một α-aminoxit chỉ chứa một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 10,68 gam A tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 15,06 gam muối. Vậy A có thể là

- A. Caprolactam.      B. Alanin.      C. Glixin.      D. Axit glutamic.

**Câu 39:** Cho các chất: FeS, Cu<sub>2</sub>S, FeSO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, Ag, Fe, KMnO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>2</sub>. Số chất có thể phản ứng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng tạo ra SO<sub>2</sub> là

- A. 9      B. 8      C. 7      D. 6

**Câu 40:** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Fe và các oxit của sắt bằng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng dư đến phản ứng hoàn toàn thu được 80 gam muối khan và 2,24 lít SO<sub>2</sub> (dktc). Vậy số mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đã tham gia phản ứng là

- A. 0,9 mol      B. 0,7 mol      C. 0,5 mol      D. 0,8 mol

**Câu 41:** Đun nóng hợp chất hữu cơ X (CH<sub>6</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) với NaOH thu được 2,24 lít khí Y có khả năng làm xanh giấy quỳ tím ảm. Khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là

- A. 8,2 gam      B. 8,5 gam      C. 6,8 gam      D. 8,3 gam

**Câu 42:** Cho 6,9 gam Na vào dung dịch HCl thu được dung dịch X có chứa 14,59 gam chất tan. Cho dung dịch X vào dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư đến phản ứng hoàn toàn thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 38,65 gam.      B. 37,58 gam.      C. 40,76 gam.      D. 39,20 gam.

**Câu 43:** Cho dung dịch Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> lần lượt vào các dung dịch: CuSO<sub>4</sub>, NaOH, NaHSO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, MgCl<sub>2</sub>, HCl, Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là

- A. 6      B. 7      C. 8      D. 9

**Câu 44:** Nung nóng etan ở nhiệt độ cao với chất xúc tác thích hợp thu được một hỗn hợp X gồm etan, etilen, axetilen và H<sub>2</sub>. Tỷ khối của hỗn hợp X đối với etan là 0,4. Nếu cho 0,4 mol hỗn hợp X qua dung dịch Br<sub>2</sub> dư thì số mol Br<sub>2</sub> đã phản ứng là

- A. 0,24 mol      B. 0,16 mol.      C. 0,60 mol      D. 0,32 mol.

**Câu 45:** Cho hỗn hợp gồm X (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>) và Y (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 1 muối và 1 rượu. Vậy:

- A. X là axit, Y là este.      B. X là este, Y là axit.      C. X, Y đều là axit.      D. X, Y đều là este.

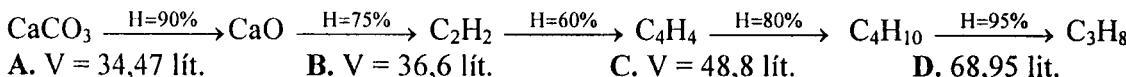
**Câu 46:** Biết rằng A là dung dịch NaOH có pH = 12 và B là dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> có pH = 2. Để phản ứng đủ với V<sub>1</sub> lít dung dịch A cần V<sub>2</sub> lít dung dịch B. Quan hệ giữa V<sub>1</sub> và V<sub>2</sub> là

- A. V<sub>1</sub> = V<sub>2</sub>.      B. V<sub>1</sub> = 2V<sub>2</sub>.      C. V<sub>2</sub> = 2V<sub>1</sub>.      D. V<sub>2</sub> = 10V<sub>1</sub>.

**Câu 47:** Trong số các chất cho dưới sau, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH      B. CH<sub>3</sub>CHO.      C. CH<sub>3</sub>OCH<sub>3</sub>.      D. CH<sub>3</sub>COOH.

**Câu 48:** Từ 1kg CaCO<sub>3</sub> điều chế được bao nhiêu lít C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> (dktc), biết rằng quá trình điều chế tiến hành theo sơ đồ sau:



**Câu 49:** Tốc độ của phản ứng: A + B ⇌ C sẽ tăng lên bao nhiêu lần khi tăng nhiệt độ phản ứng từ 25°C lên 55°C, biết rằng khi tăng nhiệt độ lên 10°C thì tốc độ phản ứng tăng lên 3 lần.

- A. 9 lần.      B. 12 lần.      C. 27 lần.      D. 6 lần.

**Câu 50:** Đốt 24 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu bằng Oxi thu được m gam hỗn hợp chất rắn Y. Cho hỗn hợp Y vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng, dư thu được 6,72 lít SO<sub>2</sub> (dktc) và dung dịch có chứa 72 gam muối sunfat khan. Giá trị của m là

- A. 25,6 gam.      B. 28,8 gam.      C. 27,2 gam.      D. 26,4 gam.

----- Hết -----