**BÀI TẬP ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ II**

**MÔN HÓA HỌC 11**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Hiện tượng các chất có cấu tạo và tính chất hoá học tương tự nhau, phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm metylen (***–***CH2***–***) được gọi là hiện tượng

**A.** đồng phân. **B.** đồng vị. **C.** đồng đẳng. **D.** đồng khối.

**Câu 2.** Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là

**A.** Cộng hóa trị **B.** Ion **C.** Liên kết hidro **D.** Liên kết kim loại

**Câu 3.** Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ

**A.** nhất thiết phải có cacbon, th­ường có H, hay gặp O, N sau đó đếnhalogen, S, P...

**B.** gồm có C, H và các nguyên tố khác.

**C.** bao gồm tất cả các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

**D.** th­ường có C, H hay gặp O, N, sau đó đến halogen, S, P.

**Câu 4.** Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau?

**A.** C2H5OH, CH3OCH3. **B.** CH3OCH3, CH3CHO.

**C.** CH3CH2CH2OH, C2H5OH. **D.** C4H10­, C­6H6.

**Câu 5.** X có CTPT C4H8O2. Vậy công thức đơn giản nhất của X là

**A.** CHO **B.** CH2O **C.** C4H8O2 **D.** C2H4O

**Câu 6.** Cho các chất sau đây :

(I) CH3−CH(OH)−CH3 (II) CH3−CH2−OH

(III) CH3−CH2−CH2−OH (IV) CH3−CH2−CH2−O−CH3

(V) CH3−CH2−CH2−CH2−OH (VI) CH3−OH

Các chất đồng đẳng của nhau là :

**A.** (I), (II) và (VI). **B.** (I), III và (IV).

**C.** (II), (III), (V) và (VI). **D.** (I), (II), (III), (IV).

**Câu 7.** Hợp chất X có CTĐGN là CH3O. CTPT nào sau đây ứng với X ?

**A.** C3H9O3. **B.** C2H6O2. **C.** C2H6O. **D.** CH3O

**Câu 8.** Hợp chất X có %C = 54,54%; %H = 9,1%, còn lại là oxi. Khối lượng phân tử của X bằng 88. CTPT của X là :

**A.** C4H10O. **B.** C5H12O. **C.** C4H10O2. **D.** C4H8O2.

**Câu 9.** Khi đốt cháy hoàn toàn một X, thu được 16,80 lít khí CO2, 2,80 lít N2 (các thể tích đo ở đktc) và 20,25 gam H2O, Trong phân tử X có 1 nguyên tử N. CTPT của X là :

**A.** C4H9N. **B.** C3H7N. **C.** C2H7N. **D.** C3H9N.

**Câu 10.** Khi đốt 1 lít khí X cần 6 lít O2, thu được 4 lít CO2 và 5 lít hơi H2O (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). CTPT của X là :

**A.** C4H10O. **B.** C4H8O2. **C.** C4H10O2. **D.** C3H8O.

**Câu 11.** Các ankan **không** tham gia loại phản ứng nào?

**A.** Phản ứng cháy. **B.** Phản ứng cộng. **C.** Phản ứng tách. **D.** Phản ứng thế

**Câu 12.** Thành phần chính của “khí thiên nhiên” là

**A.** butan. **B.** propan. **C.** etan. **D.** metan.

**Câu 13.** Đốt cháy một hỗn hợp gồm nhiều hiđrocacbon trong cùng một dãy đồng đẳng nếu ta thu được số mol H2O > số mol CO2 thì công thức phân tử chung của dãy là

**A.** CnHn, n ≥ 2. **B.** CnH2n+2, n≥ 1. **C.** CnH2n-2, n≥ 2. **D.** CnH2n-6, n≥ 6.

**Câu 14.** Liên kết đôi do những liên kết nào hình thành:

A. Liên kết π B. Liên kết σ và π C. Liên kết σ D. Hai liên kết σ

**Câu 15.** Cho chất X có công thức: CH2 = CH – CH3. X thuộc loại hiđrocacbon nào?

**A.** anken. **B.** ankin. **C.** ankan. **D.** Ankadien

**Câu 16.** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C5H12?

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

**Câu 17.** Cho iso-pentan tác dụng với Cl2 theo tỉ lệ số mol 1 : 1, số sản phẩm monoclo tối đa thu được là

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

**Câu 18.** Phần trăm khối lượng cacbon trong phân tử ankan Y bằng 83,33%. Công thức phân tử của Y là

**A.** C3H8. **B.** C2H6. **C.** C5H12. **D.** C4H10

**Câu 19.** Anken X có công thức cấu tạo: CH3–CH­2–C(CH3)=CH–CH3.Tên của X là:

**A.** isohexan. **B.** 3-metylpent-3-en.

**C.** 3-metylpent-2-en. **D.** 2-etylbut-2-en.

**Câu 20.** Chất 2,3-đimetylbut-1-en có công thức phân tử là

**A.** C4H8  **B.** C4H10 **C.** C6H12 **D.** C6H14

**Câu 21.** Anken là những hiđrocacbon không no, mạch hở, có công thức chung là

**A.** CnH2n+2 (n ≥1). **B.** CnH2n (n ≥2). **C.** CnH2n-2 (n ≥2). **D.** CnH2n-6 (n ≥6).

**Câu 22.** Chất nào sau đây là đồng đẳng của metan

**A.** C2H4 **B.** C3H8 **C.** C3H6 **D.** C3H4

**Câu 23.** Phân tử metan **không** tan trong nư­ớc vì lí do nào sau đây?

**A.** Phân tử metan không phân cực. **B.** Phân tử khối của metan nhỏ.

**C.** Metan là chất khí. **D.** Metan không có liên kết đôi.

**Câu 24.** Phản ứng nào sau đây điều chế được CH4 tinh khiết hơn ?

**A.** Al4C3 + 12H2O  3CH4 + 4Al(OH)3­

**B.** CH3COONa (rắn) + NaOH (rắn)  CH4 + Na2CO3

**C.** C4H10  C3H6 + CH4

**D.** C + 2H2  CH4

**Câu 25.** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai ankan kế tiếp trong dãy đồng đẳng được 24,2 gam CO2 và 12,6 gam H2O. Công thức phân tử 2 ankan là:

**A.** CH4 và C2H6. **B.** C2H6 và C3H8.

**C**. C3H8 và C4H10. **D.** C4H10 và C5H12

**Câu 26.** Khi clo hóa một ankan thu đư­ợc hỗn hợp 2 dẫn xuất monoclo và 4 dẫn xuất điclo. Công thức cấu tạo của ankan là :

**A.** CH3CH2CH3. **B.** (CH3)2CHCH2CH2CH3.

**C.** (CH3)2CHCH2CH3. **D.** CH3CH2CH2CH3.

**Câu 27.** Ankan có tên của X là :

**A.** 1,1,3-trimetylheptan. **B.** 2,4-đimetylheptan.

**C.** 2-metyl-4-propylpentan. **D.** 4,6-đimetylheptan.

**Câu 28.** Các ankan **không** tham gia loại phản ứng nào ?

**A.** Phản ứng thế. **B.** Phản ứng cộng.

**C.** Phản ứng tách. **D.** Phản ứng cháy.

**Câu 29.** Khi clo hóa metan thu được một sản phẩm thế chứa 89,12% clo về khối lượng. Công thức của sản phẩm là :

**A.** CH3Cl. **B.** CH2Cl2. **C.** CHCl3. **D.** CCl4.

**Câu 30.** Đốt cháy hoàn toàn một hiđrocacbon X thu được 0,11 mol CO2 và 0,132 mol H2O. Khi X tác dụng với khí clo thu được 4 sản phẩm monoclo. Tên gọi của X là:

**A.** 2-metylbutan. **B.** etan. **C.** 2,2-đimetylpropan. **D.** 2-metylpropan.

**Câu 31.** Anken C4H8 có bao nhiêu đồng phân khi tác dụng với dung dịch HCl chỉ cho một sản phẩm hữu cơ duy nhất?

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

**Câu 32.** Cho hỗn hợp hai chất khí C3H8 và C3H6 hấp thụ vào dung dịch Br2 dư, ta thấy:

**A.** Dung dịch mất màu và không có khí thoát ra.

**B.** Dung dịch mất màu và có khí thoát ra.

**C.** Dung dịch nhạt màu và có khí thoát ra.

**D.** Dung dịch nhạt màu và không có khí thoát ra.

**Câu 33.** Theo qui tắc Mac-cop-nhi-cop, khi cộng HBr vào phân tử CH3-CH=CH2 thì sản phẩm chính là:

**A.** CH3-CH2Br **B.**  CH2Br-CH=CH2

**C.** CH3-CHBr-CH3 **D.** CH3-CH2-CH2Br

**Câu 34.**  Làm thí nghiệm như hình vẽ:



C2H5OH + H2SO4 đặc

Nếu đun ở nhiệt độ 1700C thì sản phẩm sinh ra là gì:

**A.** C2H5OH **B.** C2H4 **C.** C2H6 **D.** C2H2

**Câu 35.** Có 2 bình chứa hai khí riêng biệt mất nhãn là metan và etilen. Để phân biệt chúng ta dùng:

**A.** Dung dịch nước vôi trong. **B.** Dung dịch brom.

**C.** Tàn đóm đỏ. **D.** Quì tím.

**Câu 36.** Hiđrat hóa 2 anken chỉ tạo thành 2 chất sản phẩm. Hai anken đó là :

**A.** 2-metylpropen và but-1-en. **B.** Propen và but-2-en.

**C.** Eten và but-2-en. **D.** Eten và but-1-en.

**Câu 37.** Để khử hoàn toàn 200 ml dung dịch KMnO4 0,2M tạo thành chất rắn màu nâu đen cần V lít khí C2H4 (ở đktc). Giá trị tối thiểu của V là:

**A.** 2,240. **B.** 2,688. **C.** 4,480. **D.** 1,344

**Câu 38.** Một hỗn hợp X có thể tích 11,2 lít (đktc), X gồm 2 anken đồng đẳng kế tiếp nhau. Khi cho X qua nước Br2 dư thấy khối lượng bình Br2 tăng 15,4 gam. Xác định công thức phân tử và số mol mỗi anken trong hỗn hợp X?

**A.** 0,4 mol C2H4 và 0,1 mol C3H6. **B.** 0,3 mol C2H4 và 0,2 mol C3H6.

**C.** 0,2 mol C3H6 và 0,2 mol C4H8. **D.** 0,2 mol C2H4 và 0,3 mol C3H6.

**Câu 39.** Đốt cháy hoàn toàn một thể tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thể tích), thu được 7,84 lít khí CO2 (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thể tích không khí (ở đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là

**A.** 70,0 lít. **B.** 78,4 lít. **C.** 84,0 lít. **D.** 56,0

**Câu 40.** Craking m gam butan thu được hợp A gồm H2, CH4, C2H4, C2H6, C3H6, C4H8 và một phần butan chưa bị craking. Đốt cháy hoàn toàn A thu được 9 gam H2O và 17,6 gam CO2. Giá trị của m là

**A.** 2,6. **B.** 23,2. **C.** 11,6. **D.** 5,8.

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Một chất hữu cơ X có 51,3% C; 9,4% H; 12% N; 27,3% O. Tỉ khối hơi của X so với không khí là 4,034. Xác định công thức phân tử của X

**Câu 2.** Đốt cháy hoàn toàn 10gam chất hữu cơ Y, thu được 33,85gam CO2 và 6,96gam H2O. Tỉ khối chất hữu cơ so với không khí là 2,69. Xác định công thức phân tử của Y.

**Câu 3.** Hoàn thành PTHH sau: a) propan + Br2 d) pentan (t0, xt)

b) 2,2 - đimetyl butan + Cl2 (1:1) e) pentan + O2

c) 2,3-đimetylpentan + Br2(1:1)

**Câu 4.** Viết công thức và gọi tên các đồng phân mạch hở có công thức phân tử: C5H12, C4H8, C5H12

**Câu 5.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp 2 hiđrocacbon đồng đẳng kế tiếp thu được 7,28lit CO2 (đktc) và 7,65 gam H2O.

a) Xác định CTPT của 2 HĐC

b) Tính m.

c) Tính khối lượng của mỗi HĐC.

**Câu 6.** Đốt cháy hoàn toàn 1,16 gam một ankan X cần dùng 2,912 lit oxi (đktc). Xác định CTPT của X.

**Câu 7.** Hỗn hợp X chứa 2 ankan kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Để đốt cháy hoàn toàn 22,2 gam X cần dùng vừa hết 54,88 lit O2 (đktc).

a) Xác định CTPT của 2 HĐC.

b) Tính thành phần % về khối lượng của từng chất trong hỗn hợp X

**Câu 8.** Một ankan A tác dụng với hơi Brom cho dẫn xuất brôm B. Biết tỉ khối hơi của B đối với không khí bằng 5,207. Tìm CTPT của A,B.

**Câu 9.** Clo hóa một ankan X theo tỉ lệ 1 : 1 được dẫn xuất monoclo duy nhất có %Cl = 33,33% về khối lượng. Xác định công thức cấu tạo và gọi tên X.

**Câu 10.** Khi tiến hành crackinh 22,4 lít khí C4H10 (đktc) thu được hỗn hợp A gồm CH4, C2H6, C2H4, C3H6, C4H8, H2 và C4H10 dư. Đốt cháy hoàn toàn A thu được x gam CO2 và y gam H2O. Giá trị của x và y tương ứng là