**ÔN TẬP HÓA 11**

**I- HIDROCACBON- KHÁI NIỆM- CT- GỌI TÊN**

**Câu 1:** Định nghĩa nào sau đây là đúng về ankan?

A. Ankan là những hidrocacbon no không có mạch vòng.

B. Ankan là những hidrocacbon no có mạch vòng.

C. Ankan là những hidrocacbon chỉ có chứa liên kết đơn.

D. Ankan là những hợp chất hữu cơ chỉ có chứa liên kết đơn.

**Câu 2:** Hãy chọn các mệnh đề đúng:

1. Ankadien liên hợp là hidrocacbon không no, mạch hở, trong phân tử có 2 liên kết đôi cách nhau bằng 1 liên kết đơn.

2. Chỉ có ankadien mới có công thức chung là CnH2n-2

3. Ankadien có thể có 2 liên kết đôi liền kề nhau.

4. Buta-1,3-dien là 1 ankadien

5. Chất C5H8 có 2 đồng phân là ankadien liên hợp.

A. 1, 2, 3 B. 1, 2, 4 C. 1, 3, 4, 5 D. 1, 4, 5

**Câu 3:** Cho các phát biểu sau:

(1) Anken là những hidroccabon mạch hở trong phân tử có một kiên kết đôi C=C

(2) Ankin là những hidroccabon mạch hở trong phân tử có một kiên kết ba C≡C

(3) Anken có CTPT chung là CnH2n ( n ≥ 2)

(4) Ankin có CTPT chung là CnH2n - 2 ( n ≥ 2)

(5) But-2-en và But-2-in có đồng phân hình học.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 4:** Công thức chung: CnH2n-2 ( n ≥ 2) là công thức của dãy đồng đẳng:

**A.** Ankin **B.** Ankadien **C.** Cả ankin và ankadien. **D.** Anken

**Câu 5:** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C5H12 ?

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

**Câu 6:** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C6H14 ?

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

**Câu 7:** Anken C4H8 có bao nhiêu đồng phân cấu tạo?

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

**Câu 8:** Hidroccabon mạch hở C5H10 có bao nhiêu đồng phân cấu tạo?

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

**Câu 9:** Hiđrocacbon thơm C8H10 có bao nhiêu đồng phân:

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

**Câu 10:** Những chất nào sau đây có đồng phân hình học (cis-trans)?

CH3CH=CH2 (I); CH3CH=CHCl (II); CH3CH=C(CH3)2 (III); C2H5-C(CH3)=C(CH3)-C2H5 (IV);

C2H5-C(CH3)=CCl-CH3 (V)

**A.** (I), (IV), (V) **B.** (II), (IV), (V) **C.** (III), (IV) **D.** (II), (III), (IV), (V)

**Câu 11:** Chọn tên gọi đúng nhất của hiđrocacbon sau:



A. 2, 2, 4-trimetyl hexan B. 2, 2, 4 trimetylhexan C. 2, 2, 4trimetylhexan D. 2, 2, 4-trimetylhexan

**Câu 12:** Tên thay thế của X của là



 A. 1,1,3-trimetylhex-2-en B. 2,4-đimetylhex-2-en

C. 2,4-đimetylbut-2-en D. 2,4-đimetylpent-2-en

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 13:** Cho ankin X có công thức cấu tạo sau :Tên của X là |  |

**A.** 4-metylpent-2-in. **B.** 2-metylpent-3-in. **C.** 4-metylpent-3-in. **D.** 2-metylpent-4-in.

**Câu 14:** Theo IUPAC: CH3-CH2-CH2-C≡CH có Tên thay thế là:

 A pent-1-in B pent-2-in C pent-3-in D etylmetylaxetilen

**Câu 15:** Chất có CTCT dưới đây : CH≡C-CH(CH3)-CH(C2H5)-CH3 có tên là :

**A.** 3,4-đimetyl hex-1-in **B.** 4-Metyl-3-Etylpent-1-en

**C.** 2-Metyl-3-Etylpent-2-in **D.** 3-Etyl-2-Metylpent-1-in

**Câu 16:**  Trong các chất sau đây, chất nào là đồng đẳng của benzen:

(1) Toluen (2) etylbezen (3) p–xilen (4) Stiren

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

**Câu 17:** Cho các kết luận sau:

(1) Đốt cháy hiđrocacbon mạch hở thu được  thì hiđrocacbon đó là anken.

(2) Đốt cháy ankin thì được và  

(3) Tất cả các ankin đều có thể tham gia phản ứng thế bởi AgNO3/NH3.

(4) Anken và ankin đều làm mất màu dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường.

Trong các kết luận trên, số kết luận đúng là

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

**Câu 18:** 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 19:** Xác định sản phẩm chính của phản ứng sau:



A. B.  C.  D. 

**Câu 20:** Cho iso-pentan tác dụng với Cl2 theo tỉ lệ số mol 1 : 1, số sản phẩm monoclo tối đa thu được là:

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

**Câu 21:** Etilen không phản ứng với tất cả chất nào trong dãy sau ?

 A. H2/Ni, t0; ddBr2 ; HCl. B. dd KMnO4 ; dd Cl2 ; HCl

 C. NaOH ; AgNO3/NH3; Na. D. O2/t0 ; H2O/ H+ ; HBr

**Câu 22:** Chất hữu cơ nào sau đây có thể tham gia cả 4 phản ứng: phản ứng cháy trong oxi, phản ứng cộng với brom, phản ứng cộng với hiđro (Ni, t0), phản ứng với AgNO3/NH3?

**A.** axetilen. **B.** etan. **C.** eten. **D.** propan.

**Câu 23:** Chất tác dụng với HCl (hoặc HBr,HI,H2SO4) tạo ra 2 sản phẩm là:

**A**. etilen **B**. but-2-en **C**. β-butilen. **D**. propen.

**Câu 24:** Cho phản ứng giữa buta-1,3-đien và HBr ở -80oC (tỉ lệ mol 1:1), sản phẩm chính của phản ứng là

**A.** CH3CHBrCH=CH2. **B.** CH3CH=CHCH2Br.

**C.** CH2BrCH2CH=CH2. **D.** CH3CH=CBrCH3.

**Câu 25:** Cho phản ứng giữa buta-1,3-đien và HBr ở 40oC (tỉ lệ mol 1:1), sản phẩm chính của phản ứng là

**A.** CH3CHBrCH=CH2. **B.** CH3CH=CHCH2Br.

**C.** CH2BrCH2CH=CH2. **D.** CH3CH=CBrCH3.

**Câu 26:** 1 mol buta-1,3-đien có thể phản ứng tối đa với bao nhiêu mol brom ?

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

**PHẢN ỨNG CỘNG CỦA ANKEN**

**Câu 1:** 2,8 gam anken A làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 8g Br2. Hiđrat hóa A chỉ thu được một ancol duy nhất. A có tên là **A.**  etilen. **B.**  but - 2-en. **C.** hex- 2-en. **D.**  2,3-dimetylbut-2-en.

**Câu 2:** 0,05 mol hiđrocacbon X làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 8 gam brom cho ra sản phẩm có hàm lượng brom đạt 69,56%. Công thức phân tử của X là**A.**  C3H6 .B**.**  C4H **C.**  C5H10. **D.**  C5H8.

**Câu 3:** Cho 3,36 lít hỗn hợp etan và etilen (đktc) đi chậm qua qua dung dịch brom dư. Sau phản ứng khối lượng bình brom tăng thêm 2,8g. Số mol etan và etilen trong hỗn hợp lần lượt là

 **A.**  0,05 và 0,1. **B.**  0,1 và 0,05. **C.**  0,12 và 0,03. **D.**  0,03 và 0,12.

**Câu 4:** Dẫn từ từ 8,4g hỗn hợp X gồm but-1-en và but-2-en lội chậm qua bình đựng dung dịch Br2, khi kết thúc phản ứng thấy có m gam brom phản ứng. m có giá trị là : **A.**  12g. **B.**  24g.**C.**  36g. **D.**  48g.

**Câu 5:** Dẫn 3,36 lít (đktc) hỗn hợp X gồm 2 anken là đồng đẳng kế tiếp vào bình nước brom dư, thấy khối lượng bình tăng thêm 7,7g. Thành phần phần % về thể tích của hai anken là

**A.** 25% và 75%. **B.**  33,33% và 66,67%. **C.**  40% và 60&. **D.**  35% và 65%

**Câu 6:** Hỗn hợp X gồm 2 anken là đồng đẳng liên tiếp có thể tích 4,48 lít (ở đktc). Nếu cho hỗn hợp X đi qua bình đựng nước brom dư, khối lượng bình tăng lên 9,8g. % thể tích của một trong 2 anken là

 **A.**  50% **B.**  40% **C.**  70% **D.**  80%.

**Câu 7:** Dẫn 3,36 lít (đktc) hỗn hợp X gồm 2 anken là đồng đẳng kế tiếp vào bình nước brom dư, thấy khối lượng bình tăng thêm 7,7g. CTPT của 2 anken là

 **A.**  C2H4 và C3H6. **B.**  C3H6 và C4H8. **C.**  C4H8 và C5H10. **D.**  C5H10 và C6H12.

**Câu 8:** Một hỗn hợp X có thể tích 11,2 lít (đktc) gồm 2 anken đồng đẳng kế tiếp nhau. Khi cho X qua nước Br2 dư thấy khối lượng bình Br2 tăng 15,4g. Xác định CTPT và số mol mỗi anken trong hỗn hợp X.

 **A.** 0,2 mol C2H4 và 0,3 mol C3H6 **B.** 0,2 mol C3H6 và 0,2 mol C4H8

 **C.** 0,4 mol C2H4 và 0,1 mol C3H6 **D.** 0,3 mol C2H4 và 0,2 mol C3H6

**Câu 9:** Cho hỗn hợp X gồm etilen và H2 có tỉ khối so với H2 bằng 4,25. Dẫn X qua bột niken nung nóng (hiệu suất phản ứng 75%) thu được hỗn hợp Y. Tỉ khối của Y so với H2 (các thể tích đo ở cùng điều kiện) là

 **A.**  5,23. **B.**  3,25. **C.**  5,35. **D.**  10,46.

**Câu 10:** Cho H2 và 1 olefin có thể tích bằng nhau qua Niken đun nóng ta được hỗn hợp A. Biết tỉ khối hơi của A đối với H2 là 23,2. Hiệu suất phản ứng hiđro hoá là 75%. Công thức phân tử olefin là

**A.**  C2H4. **B.**  C3H6. **C.**  C4H8. **D.**  C5H10.

**Câu 11:** Cho 8960ml (đktc) anken X qua dung dịch brom dư. Sau phản ứng thấy khối lượng bình brom tăng 22,4g. Biết X có đồng phân hình học. CTCT của X là

**A.** CH2 = CH - CH2 - CH3.**B.** CH3 - CH = CH - CH3.**C.** CH2 = CH - CH - CH2 - CH3. **D.** (CH3)2 C = CH2.

**Câu 12:A.** Cho hiđrocacbon X phản ứng với brom (trong dung dịch) theo tỉ lệ mol 1 : 1, thu được chất hữu cơ Y (chứa 74,08% Br về khối lượng). Khi X phản ứng với HBr thì thu được hai sản phẩm hữu cơ khác nhau. Tên gọi của X là **A.**  but-1-en. **B.**  but-2-en. **C.**  Propilen. **D.**  Xiclopropan.

**Câu 13.** Hiđrocacbon X cộng HCl theo tỉ lệ mol 1:1 tạo sản phẩm có hàm lượng clo là 55,04%. X có công thức phân tử là **A.** C4H8. **B.** C2H4. **C.** C5H10. **D.** C3H6.

**Câu 14:** Dẫn 3,36 lít (đktc) hỗn hợp X gồm 2 anken vào bình nước brom dư, thấy khối lượng bình tăng thêm 7,7g. CTPT của 2 anken là**A.**  C2H4 và C4H8. **B.**  C3H6 và C4H8. **C.**  C4H8 và C5H10. **D.**  A hoặc B.

**Câu 15:** Cho 10 lít hỗn hợp khí (54,6oC; 0,8064 atm) gồm 2 olefin lội qua bình dung dịch brom dư thấy khối lượng bình brom tăng 16,8g. CTPT của 2 anken là (Biết số C trong các anken không vượt quá 5)

 **A.**  C2H4 và C5H10. **B.**  C3H6 và C5H10. **C.**  C4H8 và C5H10. **D.**  A hoặc B.

**Câu 16 :** Hỗn hợp X gồm metan và 1 olefin. Cho 10,08 lít hỗn hợp X qua dung dịch brom dư thấy có 1 chất khí bay ra, đốt cháy hoàn toàn khí này thu được 5,544g CO2. Thành phần % về thể tích metan và olefin trong hỗn hợp X là **A.** 28% và 72%. **B.** 36.5% và 63.5%. **C.** 20% và 80%. **D.** 73.9% và 26.1%.

**Câu 17:** Hỗn hợp X gồm metan và anken, cho 5,6 lít X qua dung dịch brom dư thấy khối lượng bình brom tăng 7,28g và có 2,688 lít khí bay ra (đktc). CTPT của anken là **A.** C4H8 **B.** C5H10 **C.** C3H6**D.** C2H4

**Câu 18:** Cho hỗn hợp X gồm anken và hiđro có tỉ khối so với heli bằng 3,33. Cho X đi qua bột niken nung nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với heli là 4. CTPT của X là

 **A.**  C2H4. **B.**  C3H6. **C.**  C4H8. **D.**  C5H10.

**Câu 19:** Hỗn hợp khí X gồm H2 và C2H4 có tỉ khối so với He là 3,75. Dẫn X qua Ni nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He là 5. Hiệu suất của phản ứng hiđro hoá là **A.** 20%. **B.** 25%. **C.** 50%. **D.** 40%.

**Câu 20:** Cho hỗn hợp A gồm C2H4 và H2 qua Ni, được hỗn hợp B có d= 4,5. Nếu cho A qua dung dịch Br2 dư thì khối lượng bình brom tăng 0,14g. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

a.Tính khối lượng các chất trong A.A. 0,14 g; 0,04g B. 1,4 g; 0,4g C. 1,4g; 0,04g D. 0,28g; 0,08

b.Tính thể tích dung dịch brom 0,5M tối thiểu cần dùng. A. 10ml B. 20ml C. 30ml D. 5ml

**Câu 21**. Hỗn hợp khí A chứa hiđro và một anken. Tỉ khối của A đối với hiđro là 6,0. Đun nóng nhẹ hh A có mặt chất xúc tác Ni thì A biến thành hh khí B không làm mất màu dd brom và có tỉ khối đối với hiđro là 8,0.

a, CTPT của anken là:A. C2H4 B. C3H6 C. C4H8 D. C5H10

b, % về thể tích của H2 trong hỗn hợp A là:A. 25% B. 75% C. 33% D. 50%

**Câu 22**. Hỗn hợp khí X chứa hiđro và anken kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Tỉ khối của A đới với hiđro là 8,26. Đun nóng nhẹ hh X có mặt chất xúc tác Ni thì X biến thành hh khí Y không làm mất màu nước brom và có tỉ khối đối với hiđro là 11,80.a, CTPT của 2 anken là:

A. C2H4 và C3H6 B. C3H6 và C4H8 C. C4H8 và C5H10 D. C5H10 và C6H12

 b, % thể tích của 2 anken trong hh X là:

A. 12% và 18% B. 10% và 20% C. 40% và 60% D. 20% và 30%

**Câu 23.** Hỗn hợp A gồm 0,3 mol C2H4 và 0,2 mol H2. Đun nóng hỗn hợp A có Ni làm xúc tác, thu được hỗn hợp B. Hỗn hợp B làm mất màu vừa đủ 2 lít dung dịch Br2 0,075M. Hiệu suất phản ứng giữa etilen và hiđrolà:

**A.**75% **B.** 50% **C.**100% **D.** Tất cả đều khôngđúng

**Câu 24.** Dẫn 8,96 lít ở đktc hỗn hợp X gồm ankan A và anken B khí (ở điều kiện thường) qua dung dịch Brom dư thấy bình Brom tăng 16,8 gam. Công thức phân tử của B là:**A.**C2H4 **B.**C3H6 **C.**C4H8 **D.**C5H7

**Câu 25:** Hỗn hợp khí X gồm H2 và một anken có khả năng cộng HBr cho sản phẩm hữu cơ duy nhất. Tỉ khối của X so với H2 bằng 9,1. Đun nóng X có xúc tác Ni, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Y không làm mất màu nước brom; tỉ khối của Y so với H2 bằng 13. Công thức cấu tạo của anken là

 **A.**  CH3-CH=CH-CH.3  **B.**  CH2=CH-CH2-CH3. **C.**  CH2=C(CH3)2. **D.**  CH2=CH2.

**Câu 26**. Hỗn hợp X gồm một anken A, một ankan B và H2. Lấy 392 ml hh X cho đi qua ống chưa Ni nung nóng. Khí đi ra khỏi ống chiếm thể tích 280 ml và chỉ gồm 2 ankan. Tỉ khối của hỗn hợp này so với không khí bằng 1,228. Các thể tích khi đo cùng điều kiện. CTPT của A và B là:

A. C2H4 và CH4 B. C3H6 và C2H6 C. C3H6 và CH4 D. C4H8 và C3H8

**Câu 27** : Cho hỗn hợp hiđro và etilen có tỉ khối hơi so với hiđro là 7,5.

a.Tính thành phần % thể tích khí trong hỗn hợp.

b.Cho hỗn hợp trên vào bình kín có bột niken nung nóng làm xúc tác thì sau phản ứng thu được một hỗn hợp khí có tỉ khối so với H2 là 9. Xác định thành phần % hỗn hợp khí sau phản ứng.

**ĐS : 50% và 50%; 20%, 40%, 40%**

**Câu 28** : Cho hỗn hợp X gồm anken và hiđro có tỉ khối so với heli bằng 3,33. Cho X đi qua bột niken nung nóng thì toàn bộ anken bị hiđro hóa được hỗn hợp Y có tỉ khối so với heli là 4.

a.Tìm công thức phân tử của anken.

b.Suy ra thành phần của hỗn hợp.

 **ĐS : C5H10, X (16%, 84%), Y (20%, 80%)**

**Câu 29:** Một hỗn hợp X gồm ankan A và anken B, A có nhiều hơn B một nguyên tử cacbon, A và B đều ở thể khí ở đktc. Khi cho 6,72 lít khí X (đktc) đi qua nước Brom dư, khối lượng bình brom tăng lên 2,8g; thể tích khí còn lại chỉ bằng 2/3 thể tích hỗn hợp X ban đầu. CTPT của A, B và khối lượng của hỗn hợp X là

**A.** C4H10 , C3H6; 5,8g **B.** C3H8 , C2H4 ; 5,8g. **C.** C4H10 , C3H6 ; 12,8g. **D.** C3H8 , C2H4 ; 11,6g.

**Câu 30** Một hỗn hợp X gồm ankan A và một anken B có cùng số nguyên tử C và đều ở thể khí (ở đktc). Cho hỗn hợp X đi qua nước Br2 dư thì thể tích khí Y còn lại bằng nửa thể tích X, còn khối lượng Y bằng 15/29 khối lượng X. CTPT A, B và thành phần % theo thể tích của hỗn hợp X là

 **A.** 40% C2H6 và 60% C2H4 **B.** 50% C3H8 và 50% C3H6

 **C.** 50% C4H10 và 50% C4H8 **D.** 50% C2H6 và 50% C2H4

**Câu 31:** Dẫn 1,68 lít hỗn hợp khí X gồm hai hiđrocacbon vào bình đựng dung dịch brom (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, có 4 gam brom đã phản ứng và còn lại 1,12 lít khí. Nếu đốt cháy hoàn toàn 1,68 lít X thì sinh ra 2,8 lít khí CO2. Công thức phân tử của hai hiđrocacbon là (biết các thể tích khí đều đo ở đktc)

**A.** CH4 và C2H4.**B.** CH4 và C3H4.**C.** CH4 và C3H6.**D.** C2H6 và C3H6.

**Câu 32.** Một hỗn hợp X gồm ankan A và anken B được chia thành 2 phần. Phần 1 có thể tích 11,2 lít đem trộn với 6,72 lít H2 và một ít bột Ni trong một khí kế rồi đun nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy hỗn hợp khí sau cùng có thể tích giảm 25% so với ban đầu. Phần 2 nặng 80 gam, đem đốt cháy hoàn toàn thì tạo được 242 gam CO2. Xác định A và B

* 1. C2H6vàC4H8 **B.** C2H6 vàC3H6
1. CH4vàC3H6 **D.** CH4 vàC4H8

**Câu 33.** Trong một bình kín dung tích 2,24 lít chứa một ít bột Ni xúc tác và hỗn hợp khí X gồm H2, C2H4 và C3H6 (ở đktc). Tỉ lệ số mol C2H4 và C3H6 là 1:1. Đốt nóng bình một thời gian sau đó làm lạnh tới 00 thu được hỗn hợp khí Y. Cho hỗn hợp Y qua bình nước Br2 dư thấy khối lượng bình Br2 tăng 1,015 gam. Biết tỉ khối của X và Y so với H2 lần lượt là 7,6 và 8,445. Hiệu suất phản ứng của C2H4 gần nhất với giá trị nào sauđây?

**A.**20% **B.** 25% **C.**12% **D.**40%

**Câu 34.** Một hỗn hợp X gồm C2H4 và C3H6 (trong đó C3H6 chiếm 71,43% về thể tích). Một hỗn hợp Y gồm hỗn hợp X nói trên và H2 với số mol X bằng 5 lần số mol H2. Nếu lấy 9,408 lít hỗn hợp khí Y (đktc) đun nóng với Ni đến phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp khí Z. Biết rằng tỉ lệ mol hai ankan sinh ra bằng tỉ lệ mol của 2 anken tương ứng ban đầu. Số mol C2H6 và C3H8 trong hỗn hợp Z lần lượtlà:

**A.** 0,02 mol;0,05mol **B.** 0,04 mol; 0,1 mol

**C.** 0,05 mol;0,02mol **D.** 0,1 mol;0,04mol