

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG 6: HIĐROCACBON KHÔNG NO

A. ANKEN

Câu 1: Chọn khái niệm đúng về anken :

- A. Những hidrocarbon có 1 liên kết đôi trong phân tử là anken.
- B. Những hidrocarbon mạch hở có 1 liên kết đôi trong phân tử là anken.
- C. Anken là những hidrocarbon có liên kết ba trong phân tử.
- D. Anken là những hidrocarbon mạch hở có liên kết ba trong phân tử.

Câu 2: Anken C_4H_8 có bao nhiêu đồng phân cấu tạo ?

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

Câu 3: Hợp chất C_4H_8 có bao nhiêu đồng phân anken ?

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

Câu 4: Anken C_5H_{10} có bao nhiêu đồng phân cấu tạo ?

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

Câu 5: Anken X có đặc điểm : Trong phân tử có 8 liên kết xích ma (σ). CTPT của X là :

- A. C_2H_4 .
- B. C_4H_8 .
- C. C_3H_6 .
- D. C_5H_{10} .

Câu 6: Tổng số liên kết đơn trong một phân tử anken (công thức chung C_nH_{2n}) là :

- A. $3n$.
- B. $3n + 1$.
- C. $3n - 2$.
- D. $4n$.

Câu 7: Ba hidrocarbon X, Y, Z là đồng đẳng kế tiếp, khối lượng phân tử của Z bằng 2 lần khối lượng phân tử của X. Các chất X, Y, Z thuộc dãy đồng đẳng

- A. ankin.
- B. ankan.
- C. ankadien.
- D. anken.

Câu 8: Những hợp chất nào sau đây có đồng phân hình học (cis-trans) ?

- (I) $CH_3CH=CH_2$
- (II) $CH_3CH=CHCl$
- (III) $CH_3CH=C(CH_3)_2$
- (IV) $C_2H_5-C(CH_3)=C(CH_3)-C_2H_5$
- (V) $C_2H_5-C(CH_3)=CCl-CH_3$

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

Câu 9: Cho các chất sau :

- (I) $CH_2=CHCH_2CH_2CH=CH_2$
- (II) $CH_2=CHCH=CHCH_2CH_3$
- (III) $CH_3C(CH_3)=CHCH_2$
- (IV) $CH_2=CHCH_2CH=CH_2$
- (V) $CH_3CH_2CH=CHCH_2CH_3$
- (VI) $CH_3C(CH_3)=CHCH_2CH_3$
- (VII) $CH_3CH=CHCH_3$
- (VIII) $CH_3CH_2C(CH_3)=C(C_2H_5)CH(CH_3)_2$

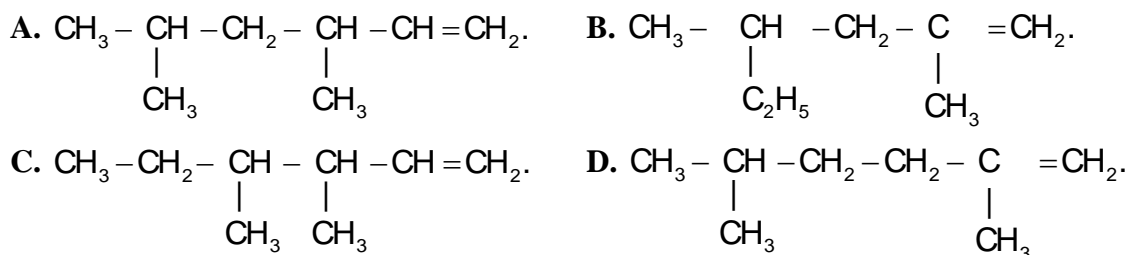
Số chất có đồng phân hình học là :

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

Câu 10: Anken X có công thức cấu tạo: $CH_3-CH_2-C(CH_3)=CH-CH_3$. Tên của X là :

- A. isohexan.
- B. 3-methylpent-3-en.
- C. 3-methylpent-2-en.
- D. 2-ethylbut-2-en.

Câu 11: Hợp chất 2,4-đimethylhex-1-en ứng với CTCT nào dưới đây ?



Câu 12: Cho 3,3-đimetylbut-1-en tác dụng với HBr. Sản phẩm của phản ứng là :

- A. 2-brom-3,3-đimetylbutan. B. 2-brom-2,3-đimetylbutan.
C. 2,2 -đimetylbutan. D. 3-brom-2,2-đimetylbutan.

Câu 13: Hidrat hóa hỗn hợp X gồm 2 anken thu được chỉ thu được 2 ancol. X gồm các chất :

- A. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ và $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_3$. B. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ và $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_3$.
C. B hoặc D. D. $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_3$ và $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 14: Trùng hợp eten, sản phẩm thu được có cấu tạo là :

- A. $(-\text{CH}_2 = \text{CH}_2 -)_n$. B. $(-\text{CH}_2 - \text{CH}_2 -)_n$. C. $(-\text{CH} = \text{CH} -)_n$. D. $(-\text{CH}_3 - \text{CH}_3 -)_n$.

Câu 15: Oxi hoá etilen bằng dung dịch KMnO_4 thu được sản phẩm là :

- A. MnO_2 , $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, KOH. C. K_2CO_3 , H_2O , MnO_2 .
B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, MnO_2 , KOH. D. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, K_2CO_3 , MnO_2 .

Câu 16: Hợp chất 2-metylbut-2-en là sản phẩm chính của phản ứng tách từ chất nào ?

- A. 2-brom-2-metylbutan. B. 2-metylbutan-2-ol.
C. 3-metylbutan-2-ol. D. Tất cả đều đúng.

Câu 17: Để phân biệt etan và eten, dùng phản ứng nào là thuận tiện nhất ?

- A. Phản ứng đốt cháy. B. Phản ứng cộng với hiđro.
C. Phản ứng cộng với nước brom. D. Phản ứng trùng hợp.

Câu 18: Cho hỗn hợp 2 anken lội qua bình đựng nước Br_2 dư thấy khối lượng Br_2 phản ứng là 8 gam. Tổng số mol của 2 anken là :

- A. 0,1. B. 0,05. C. 0,025. D. 0,005.

Câu 19: 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 2,8 gam. 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 20: 2,8 gam anken A làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 8 gam Br_2 . Hidrat hóa A chỉ thu được một ancol duy nhất. A có tên là :

- A. eten. B. but-2-en.
C. hex-2-en. D. 2,3-đimetylbut-2-en.

Câu 21: Dẫn từ từ 8,4 gam hỗn hợp X gồm but-1-en và but-2-en lội chậm qua bình đựng dung dịch Br_2 , khi kết thúc phản ứng thấy có m gam brom phản ứng. m có giá trị là :

- A. 12 gam. B. 24 gam. C. 36 gam. D. 48 gam.

Câu 22: Cho 0,2 mol hỗn hợp X gồm etan, propan và propen qua dung dịch brom dư, thấy khối lượng bình brom tăng 4,2 gam. Lượng khí còn lại đem đốt cháy hoàn toàn thu được 6,48 gam nước. Vậy % thể tích etan, propan và propen lần lượt là :

- A. 30%, 20%, 50%. B. 20%, 50%, 30%.
C. 50%, 20%, 30%. D. 20%, 30%, 50%.

B. ANKAĐIEN

Câu 23: Ankađien là :

- A. hiđrocacbon có 2 liên kết đôi C=C trong phân tử.
- B. hiđrocacbon mạch hở có 2 liên kết đôi C=C trong phân tử.
- C. hiđrocacbon có công thức là C_nH_{2n-2} .
- D. hiđrocacbon, mạch hở có công thức là C_nH_{2n-2} .

Câu 24: Ankađien liên hợp là :

- A. ankađien có 2 liên kết đôi C=C liền nhau.
- B. ankađien có 2 liên kết đôi C=C cách nhau 2 nối đơn.
- C. ankađien có 2 liên kết đôi C=C cách nhau 1 liên kết đơn.
- D. ankađien có 2 liên kết đôi C=C cách xa nhau.

Câu 25: Công thức phân tử của buta-1,3-đien (đivinyl) và isopren (2-metylbuta-1,3-đien) lần lượt là :

- A. C_4H_6 và C_5H_{10} .
- B. C_4H_4 và C_5H_8 .
- C. C_4H_6 và C_5H_8 .
- D. C_4H_8 và C_5H_{10} .

Câu 26: Ankađien $CH_2=CH-CH=CH_2$ có tên thay thế là :

- A. đivinyl.
- B. 1,3-butadien.
- C. butadien-1,3.
- D. buta-1,3-đien.

Câu 27: Ankađien $CH_2=CH-CH=CH_2$ có tên gọi thông thường là :

- A. đivinyl.
- B. 1,3-butadien.
- C. butadien-1,3.
- D. buta-1,3-đien.

Câu 28: $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$ có tên gọi thay thế là :

- A. isopren.
- B. 2-metyl-1,3-butadien.
- C. 2-metyl-butadien-1,3.
- D. 2-metylbuta-1,3-đien.

Câu 29: $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$ có tên thường gọi là :

- A. isopren.
- B. 2-metyl-1,3-butadien.
- C. 2-metyl-butadien-1,3.
- D. 2-metylbuta-1,3-đien.

Câu 30: A (Ankađien liên hợp) + $H_2 \xrightarrow{Ni, t^o}$ isopentan. Vậy A là :

- A. 3-metyl-but-1,2-đien.
- B. 2-metyl-1,3-butadien.
- C. 2-metyl-but-1,3-đien.
- D. 2-metylpen-1,3-đien.

Câu 31: 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.

Câu 32: Divinyl tác dụng cộng Br_2 theo tỉ lệ mol 1:1, ở $-80^\circ C$ tạo ra sản phẩm chính là :

- A. 1,4-đibrom-but-2-en.
- B. 3,4-đibrom-but-2-en.
- C. 3,4-đibrom-but-1-en.
- D. 1,4-đibrom-but-1-en.

Câu 33: Divinyl tác dụng cộng Br_2 theo tỉ lệ mol 1:1, ở $40^\circ C$ tạo ra sản phẩm chính là :

- A. 1,4-đibrom-but-2-en.
- B. 3,4-đibrom-but-2-en.
- C. 3,4-đibrom-but-1-en.
- D. 1,2-đibrom-but-3-en.

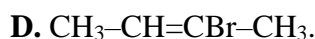
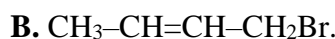
Câu 34: Divinyl tác dụng cộng HBr theo tỉ lệ mol 1:1, ở $-80^\circ C$ tạo ra sản phẩm chính là :

- A. 3-brom-but-1-en.
- B. 3-brom-but-2-en.
- C. 1-brom-but-2-en
- D. 2-brom-but-3-en.

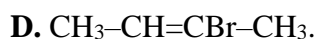
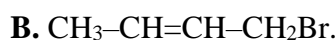
Câu 35: Divinyl tác dụng cộng HBr theo tỉ lệ mol 1:1, ở $40^\circ C$ tạo ra sản phẩm chính là :

- A. 3-brom-but-1-en.
- B. 3-brom-but-2-en.
- C. 1-brom-but-2-en.
- D. 2-brom-but-3-en.

Câu 36: Cho phản ứng giữa buta-1,3-đien và HBr ở $-80^\circ C$ (tỉ lệ mol 1:1), sản phẩm chính của phản ứng là :



Câu 37: Cho phản ứng giữa buta-1,3-đien và HBr ở 40°C (tỉ lệ mol 1:1), sản phẩm chính của phản ứng là :



Câu 38: Isopren tham gia phản ứng với dung dịch HBr theo tỉ lệ mol 1:1 tạo ra tối đa bao nhiêu sản phẩm cộng ?

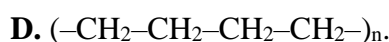
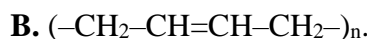
A. 8.

B. 5.

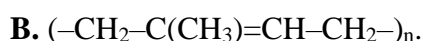
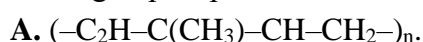
C. 7.

D. 6.

Câu 39: Trùng hợp đivinyl tạo ra cao su Buna có cấu tạo là :



Câu 40: Trùng hợp isopren tạo ra cao su isopren có cấu tạo là :



C. ANKIN

Câu 41: Ankin là hidrocarbon :

A. có dạng $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$, mạch hở.

B. có dạng C_nH_{2n} , mạch hở.

C. mạch hở, có 1 liên kết ba trong phân tử.

D. A và C đều đúng.

Câu 42: Dãy đồng đẳng của axetilen có công thức chung là :

A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 2$).

B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 1$).

C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 3$).

D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$).

Câu 43: Ankin C_4H_6 có bao nhiêu đồng phân?

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 44: Có bao nhiêu ankin ứng với công thức phân tử C_5H_8 ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 45: Trong phân tử ankin X, hidro chiếm 11,111% khối lượng. Có bao nhiêu ankin phù hợp ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 46: A, B, C là 3 ankin kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng có tổng khối lượng 162 đvC. Công thức A, B, C lần lượt là :

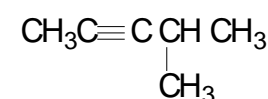
A. C_2H_2 ; C_3H_4 ; C_4H_6 .

B. C_3H_4 ; C_4H_6 ; C_5H_8 .

C. C_4H_6 ; C_3H_4 ; C_5H_8 .

D. C_4H_6 ; C_5H_8 ; C_6H_{10} .

Câu 47: Cho ankin X có công thức cấu tạo sau:



Tên của X là :

A. 4-methylpent-2-in.

B. 2-methylpent-3-in.

C. 4-methylpent-3-in.

D. 2-methylpent-4-in.

Câu 48: Cho hợp chất sau :

$$\text{CH}_3 - \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C} - \text{C}\equiv\text{CH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

Tên gọi của hợp chất theo danh pháp IUPAC là :

A. 2,2-đimetylbut-1-in.

B. 2,2-đimetylbut-3-in.

C. 3,3-đimetylbut-1-in.

D. 3,3-đimetylbut-2-in.

Câu 49: Một chất có công thức cấu tạo : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{C-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$

Tên gọi của hợp chất theo danh pháp IUPAC là :

A. 5-methylhex-3-in.

B. 2-methylhex-3-in.

C. Etylisopropylaxetilen.

D. Cả A, B và C.

Câu 50: Chất có công thức cấu tạo : $\text{CH}_3\text{-C(CH}_3\text{)=CH-C}\equiv\text{CH}$ có tên gọi là :

A. 2-methylhex-4-in-2-en.

B. 2-methylhex-2-en-4-in.

C. 4-methylhex-3-en-1-in.

D. 4-methylhex-1-in-3-en.

Câu 51: Cho hợp chất sau : $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$

Tên gọi của hợp chất theo danh pháp IUPAC là :

A. 2-methylpent-3-in.

B. 2-methylpent-3-in.

C. 4-methylpent-2-in.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 52: Theo IUPAC ankin $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_3$ có tên gọi là :

A. etylmetylaxetilen.

B. pent-3-in.

C. pent-2-in.

D. pent-1-in.

Câu 53: Theo IUPAC ankin $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ có tên gọi là :

A. isobutylaxetilen.

B. 2-methylpent-2-in.

C. 4-methylpent-1-in.

D. 2-methylpent-4-in.

Câu 54: Theo IUPAC ankin $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH(CH}_3\text{)-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ có tên gọi là :

A. 4-đimethylhex-1-in.

B. 4,5-đimethylhex-1-in.

C. 4,5-đimethylhex-2-in.

D. 2,3-đimethylhex-4-in.

Câu 55: Ankin $\text{CH}\equiv\text{C-CH(C}_2\text{H}_5\text{)-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ có tên gọi là :

A. 3-etyl-2-methylpent-4-in.

B. 2-methyl-3-ethylpent-4-in.

C. 4-methyl-3-ethylpent-1-in.

D. 3-etyl-4-methylpent-1-in.

Câu 56: Để chuyển hoá ankin thành anken ta thực hiện phản ứng cộng H_2 trong điều kiện có xúc tác :

A. Ni, t^o.

B. Mn, t^o.

C. Pd/ PbCO₃, t^o.

D. Fe, t^o.

Câu 57: Ankin B có chứa 90% C về khối lượng, mạch thẳng, có phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Vậy B là :

A. axetilen.

B. propin.

C. but-1-in.

D. but-2-in.

Câu 58: Ankin C_4H_6 có bao nhiêu đồng phân cho phản ứng thế kim loại (phản ứng với dung dịch chứa $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$) ?

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 59: Có bao nhiêu đồng phân ankin C_5H_8 tác dụng được với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo kết tủa?

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 60: Cho sơ đồ phản ứng sau :



X có công thức cấu tạo là ?

A. $\text{CH}_3\text{-C-Ag}\equiv\text{C-Ag}$.

B. $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-Ag}$.

C. $\text{Ag-CH}_2\text{-C}\equiv\text{C-Ag}$.

D. A, B, C đều có thể đúng.

Câu 61: Để phân biệt các khí propen, propan, propin có thể dùng thuốc thử là :

A. Dung dịch KMnO_4 .

B. Dung dịch Br_2 .

C. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

D. Dung dịch Br_2 , dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 62: Để phân biệt but-1-in và but-2-in người ta dùng thuốc thử sau đây ?

A. Dung dịch hỗn hợp $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$.

B. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

C. Dung dịch Br₂.

D. Cả A, B, C.

Câu 63: Để phân biệt 3 khí C₂H₄, C₂H₆, C₂H₂ người ta dùng các thuốc thử là :

A. dung dịch KMnO₄.

B. H₂O, H⁺.

C. dung dịch AgNO₃/NH₃ sau đó là dung dịch Br₂.

D. Cả B và C.

Câu 64: Để làm sạch etilen có lẫn axetilen ta cho hỗn hợp đi qua dung dịch nào sau đây ?

A. Dung dịch brom dư.

B. Dung dịch KMnO₄ dư.

C. Dung dịch AgNO₃/NH₃ dư.

D. các cách trên đều đúng.

Câu 65: Một hỗn hợp gồm etilen và axetilen có thể tích 6,72 lít (đktc). Cho hỗn hợp đó qua dung dịch brom dư để phản ứng xảy ra hoàn toàn, lượng brom phản ứng là 64 gam. Phần % về thể tích etilen và axetilen lần lượt là :

A. 66% và 34%.

B. 65,66% và 34,34%.

C. 66,67% và 33,33%.

D. Kết quả khác.

Câu 66: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol ankin được 3,6 gam H₂O. Nếu hidro hoá hoàn toàn 0,1 mol ankin đó rồi đốt cháy thì lượng nước thu được là :

A. 4,2 gam.

B. 5,2 gam.

C. 6,2 gam.

D. 7,2 gam.

Câu 67: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp C₂H₆, C₃H₄, C₃H₈, C₄H₁₀ thu được 35,2 gam CO₂ và 21,6 gam H₂O. Giá trị của m là :

A. 14,4.

B. 10,8.

C. 12.

D. 56,8.

Câu 68: Hỗn hợp X có tỉ khối so với H₂ là 21 gồm propan, propen và propin. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, tổng khối lượng của CO₂ và H₂O thu được là :

A. 18,60 gam.

B. 18,96 gam.

C. 20,40 gam.

D. 16,80 gam.

Câu 69: Hỗn hợp X có tỉ khối so với H₂ là 21,2 gồm propan, propen và propin. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, tổng khối lượng của CO₂ và H₂O thu được là :

A. 18,60 gam.

B. 18,96 gam.

C. 20,40 gam.

D. 16,80 gam.

Câu 70: 4 gam một ankin X có thể làm mất màu tối đa 100 ml dung dịch Br₂ 2M. CTPT X là :

A. C₅H₈.

B. C₂H₂.

C. C₃H₄.

D. C₄H₆.

Câu 71: Đốt cháy hoàn toàn một ankin X ở thể khí thu được H₂O và CO₂ có tổng khối lượng là 23 gam. Nếu cho sản phẩm cháy đi qua dung dịch Ca(OH)₂ dư, được 40 gam kết tủa. Công thức phân tử của X là :

A. C₃H₄.

B. C₂H₂.

C. C₄H₆.

D. C₅H₈.