

Hướng dẫn lời giải chi tiết

Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

Trắc nghiệm

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1B | 2B | 3C | 4C | 5B | 6A | 7B | 8A | 9C | 10B |
| 11B | 12B | 13C | 14B | 15C | 16D | 17C | 18B | 19D | 20A |
| 21D | 22C | 23D | 24D | 25A | | | | | |

Câu 1: Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Chỉ có liên kết đôi.
 B. Chỉ có liên kết đơn.
 C. Có ít nhất một vòng no.
 D. Có ít nhất một liên kết đôi.

Phương pháp giải

Dựa vào cấu tạo của hydrocarbon no

Lời giải chi tiết

Hydrocarbon no chỉ chứa liên kết đơn

Đáp án B

Câu 2: Dãy các Alkane được sắp xếp theo thứ tự tăng dần phân tử khối là

- A. hexane, heptane, propane, methane, ethane.
 B. methane, ethane, propane, hexane, heptane.
 C. heptane, hexane, propane, ethane, methane.
 D. methane, ethane, propane, heptane, hexane.

Phương pháp giải

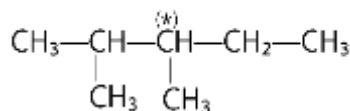
Dựa vào công thức phân tử của các alkane

Lời giải chi tiết

Methane (CH₄), ethane (C₂H₆), propane (C₃H₈), hexane (C₆H₁₄), heptane (C₇H₁₆)

Đáp án B

Câu 3: Bậc của nguyên tử carbon đánh dấu (*) trong hợp chất sau là

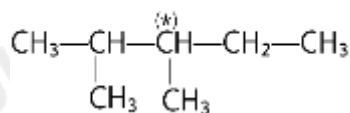


- A. bậc I.
 B. bậc II.
 C. bậc III.
 D. bậc IV.

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm bậc carbon

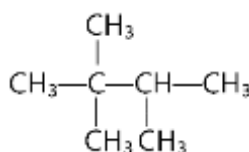
Lời giải chi tiết



có bậc là III

Đáp án C

Câu 4: Hydrocarbon Y có công thức cấu tạo:



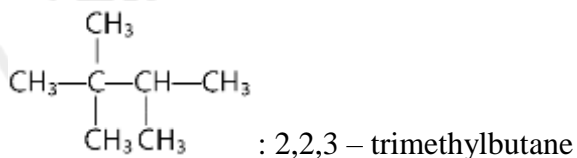
Danh pháp thay thế của Y là

- A. 2,3,3-methylbutane.
 B. 2,2,3-dimethylbutane.
 C. 2,2,3-trimethylbutane.
 D. 2,3,3-trimethylbutane.

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc đọc tên của alkane

Lời giải chi tiết



Đáp án C

Câu 5: Phần trăm khối lượng carbon trong C_4H_{10} là

- A. 28,57 %. B. 82,76 %. C. 17,24 %. D. 96,77 %.

Phương pháp giải

Dựa vào cách tính % các nguyên tử nguyên tố trong hợp chất

Lời giải chi tiết

$$\%C = \frac{4.12}{4.12 + 10} \cdot 100\% = 82,76\%$$

Đáp án B

Câu 6: Cho các yếu tố sau:

- (a) Phân tử khối.
(b) Tương tác van der Waals giữa các phân tử.
(c) Độ tan trong nước.
(d) Liên kết hydrogen giữa các phân tử.

Số yếu tố **không** quyết định đến độ lớn của nhiệt độ sôi của các alkane là

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

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất vật lí của alkane

Lời giải chi tiết

(c) không quyết định đến độ lớn của nhiệt độ sôi của các alkane

Đáp án A

Câu 7: Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. không no, mạch hở, có một liên kết ba $\text{C}\equiv\text{C}$.
B. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.
C. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.
D. no, mạch vòng.

Phương pháp giải

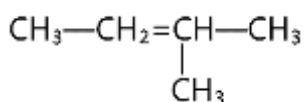
Dựa vào khái niệm của alkene

Lời giải chi tiết

Alkene là những hydrocarbon không no, mạch hở, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$

Đáp án B

Câu 8: Alkene sau có tên gọi là

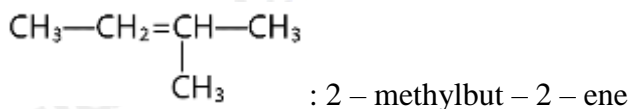


- A. 2-methylbut-2-ene. B. 3-methylbut-2-ene.
C. 2-methylbut-3-ene. D. 3-methylbut-3-ene.

Phương pháp giải

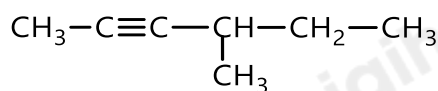
Dựa vào quy tắc đọc tên của alkene

Lời giải chi tiết



Đáp án A

Câu 9: Alkyne dưới đây có tên gọi là



A. 3-methylpent-2-yne.

B. 2-methylhex-4-yne.

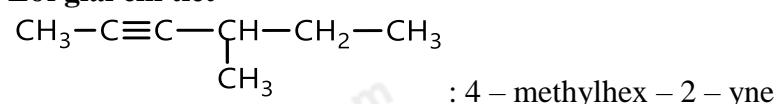
C. 4-methylhex-2-yne.

D. 3-methylhex-4-yne.

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc gọi tên của alkyne

Lời giải chi tiết



Đáp án C

Câu 10: Chất nào sau đây **không** thể cộng hợp vào alkene?

A. HCl.

B. NaOH.

C. H₂O.

D. H₂SO₄.

Phương pháp giải

Alkene có phản ứng cộng với acid, H₂O

Lời giải chi tiết

NaOH không có phản ứng cộng vào alkene

Đáp án B

Câu 11: Nếu muốn phản ứng: $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{H}_2 \xrightarrow{t^\circ}$ dừng lại ở giai đoạn tạo thành ethylene thì cần sử dụng xúc tác nào dưới đây?

A. H₂SO₄ đặc.

B. Lindlar.

C. Ni/t^o.

D. HCl loãng.

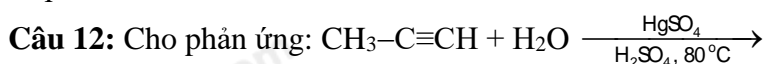
Phương pháp giải

Dựa vào phản ứng cộng của alkyne

Lời giải chi tiết

Để tạo ethylene thì cần sử dụng xúc tác lindlar

Đáp án B



Sản phẩm chính của phản ứng trên là

A. CH₃CH₂-CH=O.

B. CH₃-CO-CH₃.

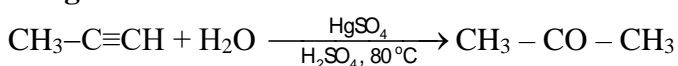
C. CH₂=C(CH₃)-OH.

D. HO-CH=CH-CH₃.

Phương pháp giải

Phản ứng cộng vào liên kết bội theo quy tắc Markovnikov

Lời giải chi tiết



Đáp án B

Câu 13: Khi cho acetylene phản ứng với lượng dư AgNO₃/NH₃ tới khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được sản phẩm hữu cơ là

A. HC≡CH.

B. HC≡CAg.

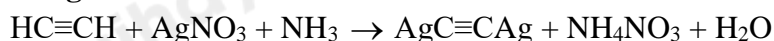
C. AgC≡CAg.

D. CH₂=CH₂.

Phương pháp giải

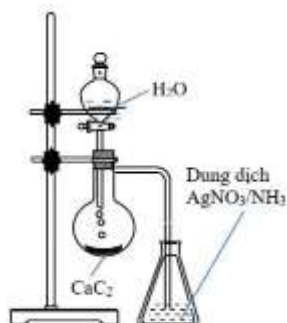
Dựa vào phản ứng thế acetylene

Lời giải chi tiết



Đáp án C

Câu 14: Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên.



Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 là

- A. có kết tủa màu nâu đỏ.
- B. có kết tủa màu vàng nhạt.
- C. dung dịch chuyển sang màu da cam.
- D. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.

Phương pháp giải

Sản phẩm khí cho acetylene vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ là $\text{AgC}\equiv\text{CAg}$

Lời giải chi tiết

$\text{AgC}\equiv\text{CAg}$ là kết tủa vàng nhạt

Đáp án B

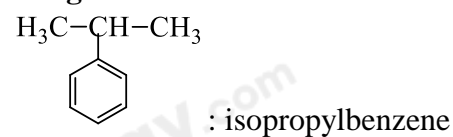
Câu 15: Công thức của cumene (isopropylbenzene) là

- A.
- B.
- C.
- D.

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc đọc tên của arene

Lời giải chi tiết



Đáp án C

Câu 16: Phân tử chất nào sau đây có thể cộng thêm 5 phân tử H_2 (xúc tác Ni, đun nóng)?

- A. Benzene.
- B. Toluene.
- C. Styrene.
- D. Naphthalene.

Phương pháp giải

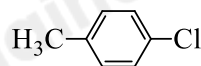
Phân tử có 5 liên kết pi có thể cộng thêm 5 phân tử N_2

Lời giải chi tiết

Naphthalene có 5 liên kết pi

Đáp án D

Câu 17: Hợp chất X có công thức cấu tạo như sau:

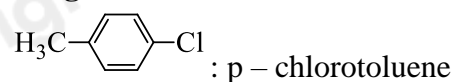


Tên gọi của X là

- A. m-chlorotoluene.
- B. chlorobenzene.
- C. p-chlorotoluene.
- D. o-chlorotoluene.

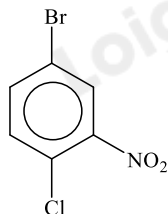
Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc đọc tên của dẫn xuất halogen

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 18: Cho hợp chất sau:

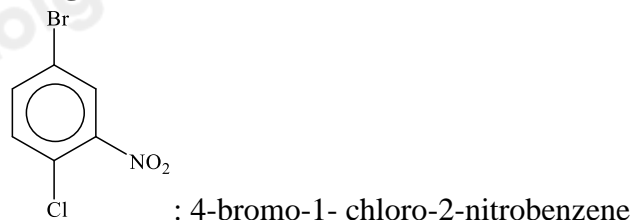


Tên gọi của hợp chất theo danh pháp thay thế là

- A. 4-chloro-1-bromo-3-nitrobenzene. B. 4-bromo-1-chloro-2-nitrobenzene.
C. 4-chloro-1-bromo-5-nitrobenzene. D. 4-bromo-1-chloro-6-nitrobenzene.

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc đọc tên của dẫn xuất halogen

Lời giải chi tiết

Câu 19: Nhận xét nào sau đây **không** đúng đối với phản ứng cộng chlorine vào benzene?

- A. Khó hơn phản ứng cộng chlorine vào ethylene.
B. Xảy ra với điều kiện ánh sáng tử ngoại và đun nóng.
C. Sản phẩm thu được là 1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane.
D. Tỷ lệ mol của các chất tham gia phản ứng là 1: 1.

Phương pháp giải

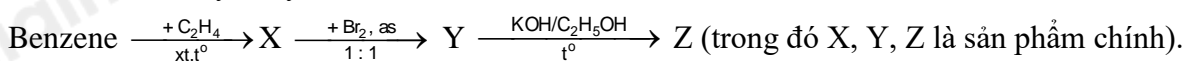
Dựa vào phản ứng của benzene với chlorine

Lời giải chi tiết

Tỷ lệ mol giữa benzene và Cl_2 là: 1:3

Đáp án D

Câu 20: Cho dãy chuyển hoá sau:

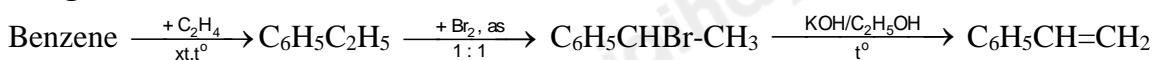


Tên gọi của Y, Z lần lượt là

- A. 1-bromo-1-phenylethane và styren. B. benzyl bromide và toluene.
C. 1-bromo-2-phenylethane và styren. D. 2-bromo-1-phenylbenzene và styren.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của arene

Lời giải chi tiết

Y : 1 - bromo - 1 - phenylethane

Z : styrene

Đáp án A

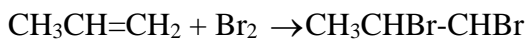
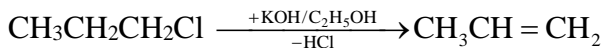
Câu 21: Thực hiện phản ứng tách HCl từ dẫn xuất $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ thu được alkene X. Đem alkene X cộng hợp bromine thu được sản phẩm chính nào sau đây

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$.
 B. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_3$.
 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBr}_2$.
 D. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{Br}$.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của dẫn xuất halogen

Lời giải chi tiết



Đáp án D

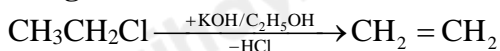
Câu 22: Đun sôi dung dịch gồm chất X và KOH đặc trong $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, thu được etylene. Công thức của X là

- A. CH_3COOH .
 B. CH_3CHCl_2 .
 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$.
 D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của dẫn xuất halogen

Lời giải chi tiết



Đáp án C

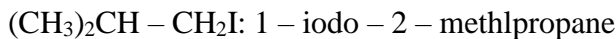
Câu 23: Tên gọi thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2\text{I}$ là

- A. 1-iodobutane.
 B. 1-iodo-3-methylpropane.
 C. 3-iodobutane.
 D. 1-iodo-2-methylpropane.

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc đọc tên của dẫn xuất halogen

Lời giải chi tiết



Đáp án D

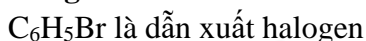
Câu 24: Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.
 B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.
 C. CH_4 .
 D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$.

Phương pháp giải

Dẫn xuất halogen chứa các nguyên tố nhóm halogen

Lời giải chi tiết



Đáp án D

Câu 25: Một arene Y có phần trăm khối lượng carbon bằng 92,307%. Trên phổ khối lượng của Y có peak ion phân tử ứng với giá trị $m/z = 104$. Công thức cấu tạo phân tử của Y là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$.
 B. $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_3$.
 C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}\equiv\text{CH}$.
 D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_2\text{H}_5$.

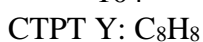
Phương pháp giải

Dựa vào phổ khối lượng của Y để xác định công thức Y

Lời giải chi tiết

$$\%C = \frac{x \cdot 12}{104} \cdot 100 = 92,307\% \rightarrow x = 8$$

$$\%H = \frac{y \cdot 1}{104} \cdot 100 = 7,693\% \rightarrow y = 8$$



Đáp án A

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com