

## BÀI TẬP TCHH HYDROCARBON PHIẾU 2

**Câu 1.** Phản ứng nào sau đây đặc trưng cho alkane?

- A. Phản ứng cộng brom.    B. Phản ứng thế với  $\text{Cl}_2$  có ánh sáng.  
C. Phản ứng trùng hợp.    D. Phản ứng cộng HCl.

**Câu 2.** Propane phản ứng với  $\text{Cl}_2$  theo tỉ lệ 1:1 (có ánh sáng) tạo sản phẩm chính là:

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$     B.  $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{CH}_3$     C.  $\text{CH}_3\text{CHClCH}_3$     D.  
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCl}_2$

**Câu 3.** Ethylene ( $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ) phản ứng với HBr tuân theo quy tắc:

- A. Saytzeff    B. Markovnikov    C. Le Chatelier    D. Avogadro

**Câu 4.** But-1-ene cộng  $\text{Br}_2$  trong dung dịch  $\text{CCl}_4$  tạo:

- A. Hợp chất thể    B. Hợp chất cộng 1,2-dibromo  
C. Hợp chất este    D. Không phản ứng

**Câu 5.** Arene phản ứng đặc trưng với:

- A. Phản ứng cộng    B. Phản ứng thế điện tử nhân thơm  
C. Phản ứng trùng ngưng    D. Phản ứng oxi hóa

**Câu 6.** Tên gọi của sản phẩm chính khi but-1-yne cộng HCl (theo Markovnikov):

- A. 1-chlorobutene    B. 2-chlorobut-1-ene  
C. 2-chlorobut-2-ene    D. 2-chlorobutane

**Câu 7.** Phản ứng nào dùng để nhận biết alkyne có liên kết ba đầu mạch?

- A. Phản ứng với brom    B. Phản ứng với dung dịch  $\text{KMnO}_4$   
C. Phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$     D. Phản ứng cộng  $\text{H}_2$

**Câu 8.** Khi đốt cháy hoàn toàn một hydrocarbon thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Phản ứng này là:

- A. Oxi hóa không hoàn toàn    B. Phản ứng thế  
C. Phản ứng đốt cháy    D. Phản ứng loại

**Câu 9.** Toluene tác dụng với  $\text{HNO}_3$  đặc,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc sinh ra:

- A. Nitrobenzene    B. Methyl nitrate

C. Trinitrotoluene

D. Nitro methane

**Câu 10.** Công thức chung của sản phẩm khi alkene cộng HCl (theo Markovnikov):



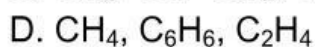
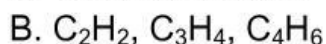
**Câu 11.** Khi propene phản ứng với  $\text{KMnO}_4$  loãng, sản phẩm hữu cơ chính thu được là:

A. Propanol   B. Propan-1,2-diol   C. Propanone   D. Acid propanoic

**Câu 12.** Tỷ lệ mol phản ứng cộng của 1 mol ethyne với 2 mol  $\text{H}_2$  tạo ra:

A. Ethane   B. Ethene   C. Butane   D. Propane

**Câu 13.** Dãy nào sau đây gồm toàn hydrocarbon không no phản ứng với dung dịch bromine làm mất màu?



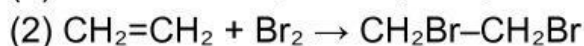
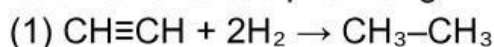
**Câu 14.** Phản ứng nào chứng minh benzene có cấu trúc vòng và có liên kết  $\pi$  xen phủ?

A. Phản ứng với  $\text{Br}_2$  không xúc tác   B. Phản ứng với  $\text{Br}_2$  (xúc tác  $\text{FeBr}_3$ )

C. Phản ứng với HCl

D. Phản ứng với  $\text{KMnO}_4$  loãng

**Câu 15.** Cho các phản ứng:



Chọn câu đúng:

A. (1) và (2) là phản ứng thế

B. (2) và (3) là phản ứng cộng

C. (1) là cộng, (2) là thế

D. (1) và (2) là phản ứng cộng

**Câu 16.**

Chất nào sau đây không phản ứng với dung dịch brom ở điều kiện thường?

- A. Propene      B. Acetylene      C. Benzene      D. Cyclohexene

**Câu 17.** Khi đun nóng phenylacetylene ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{—C}\equiv\text{CH}$ ) với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , hiện tượng quan sát được là:

- A. Không có hiện tượng      B. Xuất hiện kết tủa vàng sáng  
C. Xuất hiện khí không màu      D. Mất màu dung dịch bromine

**Câu 18.** Khi đốt cháy hoàn toàn một hydrocarbon mạch hở thu được số mol  $\text{CO}_2$  gấp đôi số mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Chất đó có thể là:

- A. Ethene      B. Propyne      C. Allene      D. Acetylene

**Câu 19.** Alkyne cộng  $\text{H}_2$  dư (xúc tác Ni, nhiệt độ cao) sẽ tạo ra sản phẩm gì?

- A. Chỉ tạo ra anken      B. Tạo ra ankan      C. Tạo ra ancol      D. Tạo ra ester

**Câu 20.** Chọn dãy phản ứng thể hiện rõ tính chất hóa học đặc trưng của toluene:

- A. Cộng HBr, thế bromine, oxi hóa thành benzoic acid  
B. Thế bromine tại nhân thơm, cộng  $\text{H}_2$  vào vòng, oxi hóa nhóm  $\text{—CH}_3$   
C. Thế nhóm methyl, oxi hóa vòng, cộng  $\text{Br}_2$   
D. Trùng hợp tạo polymer, thế brom vòng, cộng nước

**Câu 21.** Xét các phát biểu sau về phản ứng cháy của hydrocarbon:

(1) Phản ứng tỏa nhiệt.    (2) Tạo  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .    (3) Alkene cháy tạo muối than.    (4) Methane cháy cần xúc tác.

Chọn phát biểu đúng.

- A. (1) và (2)    B. (1) và (3)    C. (2) và (4)    D. (3) và (4)

**Câu 22.** Phản ứng trùng hợp:

(1) Là phản ứng đặc trưng của alkene.    (2) Là phản ứng oxi hóa.    (3) Cần xúc tác, nhiệt độ cao.    (4) Không thay đổi khối lượng mol.

Chọn phát biểu đúng.

- A. (1) và (3)    B. (2) và (3)    C. (1) và (4)    D. (3) và (4)

**Câu 23.** Một hợp chất hydrocarbon không no A có thể làm mất màu nước brom và phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo kết tủa. Công thức cấu tạo phù hợp là:

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH—CH}_3$     B.  $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$     C.  $\text{CH}\equiv\text{CH}$     D.  $\text{CH}_2=\text{CH—CH}=\text{CH}_2$



**Câu 24.** Trong công nghiệp, octane được sử dụng để sản xuất hỗn hợp các anken qua phản ứng cracking xúc tác ở nhiệt độ cao. Phát biểu nào sau đây đúng về phản ứng cracking octane?

- A. Là phản ứng oxi hóa, tạo sản phẩm chủ yếu là  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .
- B. Xảy ra ở điều kiện thường, tạo sản phẩm duy nhất là ethylene.
- C. Là phản ứng phân hủy nhiệt không xúc tác, tỏa nhiệt mạnh.
- D. Là phản ứng phân cắt mạch carbon, tạo hỗn hợp alkane và alkene nhỏ hơn.

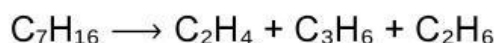
**Câu 25.** Đốt cháy hoàn toàn m gam một anken, thu được 8,8 gam  $\text{CO}_2$  và 5,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử của anken là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4$    B.  $\text{C}_3\text{H}_6$    C.  $\text{C}_4\text{H}_8$    D.  $\text{C}_5\text{H}_{10}$

**Câu 26.** Khi cho alkene như ethylene hoặc propene phản ứng với dung dịch  $\text{KMnO}_4$  loãng (môi trường trung tính), sản phẩm hữu cơ chính thu được là:

- A. Ancol đơn chức
- B. Dẫn xuất halogen
- C. Hợp chất diol
- D. Hợp chất xeton

**Câu 27.** Khi đun nóng heptane ( $\text{C}_7\text{H}_{16}$ ) với xúc tác thích hợp, xảy ra phản ứng:



Phản ứng trên thuộc loại nào sau đây?

- A. Phản ứng cộng hydrogen vào alkene
- B. Phản ứng cracking
- C. Phản ứng thế halogen tạo dẫn xuất halogen
- D. Phản ứng trùng hợp alkene thành polymer

**Câu 28.** Toluene bị oxy hóa bởi  $\text{KMnO}_4/\text{H}^+$  cho sản phẩm:

- A. Benzoic acid   B. Benzaldehyde   C. Benzene   D.  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 29.** Khi đun nóng hỗn hợp toluene và  $\text{Br}_2$ , phản ứng xảy ra ưu tiên tại:

- A. Vị trí meta   B. Vị trí ortho, para   C. Nhóm  $-\text{CH}_3$    D. Nhóm  $-\text{H}$  trên vòng

**Câu 30.** Nhận định nào sau đây đúng khi cho ethylene phản ứng với dung dịch  $\text{KMnO}_4$  loãng, nguội?

- A. Phản ứng thế tạo sản phẩm oxi hóa là acid.
- B. Phản ứng cộng tạo diol, dung dịch mất màu tím.
- C. Phản ứng không xảy ra vì ethylene bền.
- D. Tạo  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  do oxi hóa hoàn toàn.