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 Cl_2 có ánh sáng.
C. Phản ứng trùng hợp. D. Phản ứng cộng HCl.

Câu 2. Propane phản ứng với Cl_2 theo tỉ lệ 1:1 (có ánh sáng) tạo sản phẩm chính là:
A. $CH_3CH_2CH_2Cl$ B. $CH_2ClCH_2CH_3$ C. $CH_3CHClCH_3$ D. $CH_3CH_2CHCl_2$

Câu 3. Ethylene ($CH_2=CH_2$) phản ứng với HBr tuân theo quy tắc:
A. Saytzeff B. Markovnikov C. Le Chatelier D. Avogadro

Câu 4. But-1-ene cộng Br_2 trong dung dịch CCl_4 tạo:
A. Hợp chất thế 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 $KMnO_4$
C. Phản ứng với $AgNO_3/NH_3$ D. Phản ứng cộng H_2

Câu 8. Khi đốt cháy hoàn toàn một hydrocarbon thu được CO_2 và H_2O. 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 HNO_3 đặc, H_2SO_4 đặc sinh ra:
A. Nitrobenzene B. Methyl nitrate

LIVEWORKSHEETS

C. Trinitrotoluene D. Nitro methane

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

A. $RCH=CH_2 + HCl \rightarrow RCHCl–CH_3$

B. $RCH=CH_2 + HCl \rightarrow RCH_2–CH_2Cl$

C. $RCH=CH_2 + HCl \rightarrow RCH=CHCl$

D. $RCH=CH_2 + HCl \rightarrow RCCl=CH_3$

Câu 11. Khi propene phản ứng với $KMnO_4$ loãng, sản phẩm hữu cơ chính thu được là:

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

Câu 12. Tỉ lệ mol phản ứng cộng của 1 mol ethyne với 2 mol 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?

A. CH_4, C_2H_6, C_3H_8

B. C_2H_2, C_3H_4, C_4H_6

C. $CH_3–CH=CH_2$, C_2H_6, C_6H_6

D. CH_4, C_6H_6, C_2H_4

Câu 14. Phản ứng nào chứng minh benzene có cấu trúc vòng và có liên kết π xen phủ?

A. Phản ứng với Br_2 không xúc tác B. Phản ứng với Br_2 (xúc tác $FeBr_3$)

C. Phản ứng với HCl D. Phản ứng với $KMnO_4$ loãng

Câu 15. Cho các phản ứng:

(1) $CH≡CH + 2H_2 \rightarrow CH_3–CH_3$

(2) $CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow CH_2Br–CH_2Br$

(3) $CH_3–CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3–CH_2Cl + HCl$

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.

LIVEWORKSHEETS

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 (C_6H_5–C≡CH) với $AgNO_3/NH_3$, 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 CO_2 gấp đôi số mol H_2O. Chất đó có thể là:
A. Ethene B. Propyne C. Allene D. Acetylene

Câu 19. Alkyne cộng H_2 dư (xúc tác Ni, nhiệt độ cao) sẽ tạo ra sản phẩm gì?
A. Chỉ tạo ra ankene B. Tạo ra ankane 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 H_2 vào vòng, oxi hóa nhóm $–CH_3$
C. Thế nhóm methyl, oxi hóa vòng, cộng 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 CO_2 và H_2O. (3) Alkene cháy tạo muội 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 $AgNO_3/NH_3$ tạo kết tủa. Công thức cấu tạo phù hợp là:
A. CH_2=CH–CH_3 B. CH_2=C=CH_2 C. CH≡CH D. CH_2=CH–CH=CH_2

LIVEWORKSHEETS

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 CO_2 và H_2O.
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 ankane và ankene nhỏ hơn.

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn m gam một anken, thu được 8,8 gam CO_2 và 5,4 gam H_2O. Công thức phân tử của anken là:
A. C_2H_4 B. C_3H_6 C. C_4H_8 D. C_5H_{10}

Câu 26. Khi cho alkene như ethylene hoặc propene phản ứng với dung dịch $KMnO_4$ 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 (C_7H_{16}) với xúc tác thích hợp, xảy ra phản ứng:

$C_7H_{16} \longrightarrow C_2H_4 + C_3H_6 + C_2H_6$

Phản ứng trên thuộc loại nào sau đây?

A. Phản ứng cộng hyđrogen vào ankene
B. Phản ứng cracking

C. Phản ứng thế halogen tạo dẫn xuất halogen
D. Phản ứng trùng hợp ankene thành polymer

Câu 28. Toluene bị oxy hóa bởi $KMnO_4/H^+$ cho sản phẩm:
A. Benzoic acid B. Benzaldehyde C. Benzene D. CO_2 và H_2O

Câu 29. Khi đun nóng hỗn hợp toluene và Br_2, phản ứng xảy ra ưu tiên tại:
A. Vị trí meta B. Vị trí ortho, para C. Nhóm $-CH_3$ D. Nhóm –H trên vòng

LIVEWORKSHEETS

Câu 30. Nhận định nào sau đây đúng khi cho ethylene phản ứng với dung dịch $KMnO_4$ 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 CO_2 và H_2O do oxi hóa hoàn toàn.

LIVEWORKSHEETS