

CHUYÊN ĐỀ LÝ THUYẾT HỮU CƠ

DẠNG I: *Hydrocacbon*

Câu 1. Chất hữu cơ X có công thức phân tử C_8H_{10} . X không làm mất màu nước brom. X phản ứng với HNO_3/H_2SO_4 cho một sản phẩm thế mononitro. Tên gọi của X là

- A. o-xilen B. 1,4- dimetylbenzen C. stiren D. ety benzen

Câu 2. Sản phẩm hydrocacbon (thuộc các dãy đồng đẳng) trong chu trình phản ứng thông thường phản ứng với H_2/Ni đun nóng thu được C_3H_8 là

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

Câu 3. Chất cháy hoàn toàn một hydrocacbon đồng phân mạch nhánh thu được khí cacbonic và nước có số mol bằng nhau. Hydrocacbon đó có công thức phân tử là

- A. C_2H_2 B. C_3H_6 C. CH_4 D. C_4H_{10}

Câu 4. Hợp chất nào sau đây phản ứng với HBr (1:1) cho sản phẩm duy nhất

- A. Natri oxalat B. Prop-2-en-1-ol C. Xiclobutan D. cis-but-2-en

Câu 5. Trong thành phần của khí hóa lỏng làm nhiên liệu cho động cơ phi cơ có thêm chất phụ gia. Chất phụ gia có tác dụng

- A. tạo mùi thơm B. tạo mùi khó chịu C. tạo màu D. khử màu

Câu 6. Cho 2,3- dimetylbutan phản ứng với Br_2 (1:1, as) thu được sản phẩm monobrom là

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

Câu 7. Hydrocacbon nào sau đây tác dụng với dung dịch $KMnO_4/H_2SO_4$ đun nóng thu được CO_2 và một keton

- A. $(CH_3)C=CH-CH_3$ B. $(CH_3)_2CH-CH=CH_2$
C. $CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH_3$ D. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$

Câu 8. Tên thay thế của anken dùng để chỉ 3-etyl pentanol-3 bằng phương pháp hệ thống là

- A. 3-etyl pent-1-en B. 3-etyl pent-3-en
C. 3-etyl pent-2-en D. 3,3- dietyl prop-1-en

Câu 9. Cho hỗn hợp H_2 và C_2H_2 có tỉ lệ mol là 1:1 đi qua bình Ni đun nóng thu được sản phẩm khí Y. Cho Y đi qua nước brom dư còn lại sản phẩm khí Z. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Kết luận nào sau đây **úng**.

- A. Y: C_2H_4 ; Z: H_2 B. Y: (C_2H_6, C_2H_4); Z: C_2H_6
C. Y: (C_2H_6, C_2H_4, C_2H_2); Z: C_2H_6 D. Y: (C_2H_6, H_2); Z: H_2

Câu 10. Hydrocacbon nào sau đây phản ứng với $Cl_2/as; H_2/Ni, t^o$. Không phản ứng với nước brom; dung dịch $KMnO_4$ đun nóng

- A. Benzen B. C_2H_4 C. Xiclohexan D. Toluen

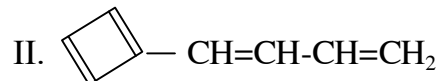
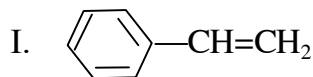
Câu 11. Đun nóng benzen với Br_2 (1:1)/Fe làm sản phẩm hữu cơ đun nóng với $NaOH$ đặc nhiệt và áp suất cao. Sản phẩm hữu cơ cuối cùng không phản ứng với chất nào dưới đây

- A. HNO_3 B. HCl C. Na D. H_2

Câu 12. Phản ứng nào sau đây cho sản phẩm duy nhất (có tỉ lệ mol 1:1)

- A. Propen + H_2O (xúc tác, t^o) \rightarrow B. Buta-1,3 + $Br_2/CCl_4 \rightarrow$
C. Xiclobutan + $Br_2/CCl_4 \rightarrow$ D. Stiren + $H_2/Ni, t^o \rightarrow$

Câu 13. Hợp chất C_8H_8 (X) có chứa 1 vòng, 1 mol X có khả năng kết hợp với 4 mol H_2 nhưng chỉ kết hợp với 1 mol Br_2 (trạng thái dung dịch). X có công thức cấu tạo là



- A. I, II B. Không chất nào C. I D. II

Câu 14. Chất trung tính CH_3CHXCH_3 với X là halogen nguyên tử C_3H_8 với hiệu suất cao nhất là

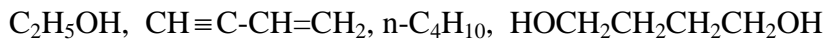
- A. Flo B. Clo C. Brom D. Iot

Câu 15. Cho sơ đồ: $CH_2=CH-CH_2OH + HBr \xrightarrow{t^o} X$

Kết luận nào sau đây **úng**

- A. Phản ứng trên là phản ứng cộng B. X là hợp chất no
C. X chứa 79,21% brom về khối lượng D. Tỉ lệ phản ứng là 1:1

Câu 16. Trong các chất sau, có mấy chất tạo ra buta-1,3- dien bằng một thí nghiệm



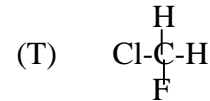
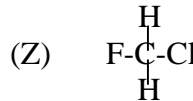
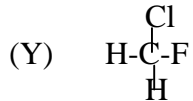
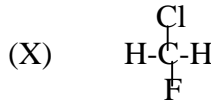
A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 17. C u t o nào hoàn toàn gi ng nhau trong s các c u t o sau



A. X, Y, Z, T gi ng nhau

B. Y gi ng T

C. X gi ng v i Z

D. $X \neq Y \neq Z \neq T$

Câu 18. i u ch o-clonitrobenzen t benzen c n dùng l n l t các tác nhân ph n ng là (úng th t)

A. $Cl_2/\text{ánh sáng}$ và HNO_3 c/ H_2SO_4 c, t^oB. $Cl_2/Fe, t^o$ và HNO_3 c/ H_2SO_4 c, t^oC. HNO_3 c/ H_2SO_4 c, t^o và $Cl_2/\text{ánh sáng}$ D. HNO_3 c/ H_2SO_4 c, t^o và $Cl_2/Fe, t^o$

Câu 19. Ch t nào d i ây tác đ ng v i l ng đ H_2/Ni cho s n ph m khác s n ph m c a các ch t còn l i

A. Xiclobutan

B. Metylxiclopropan

C. But-2-in

D. Vinyl axetilen

Câu 20. X, Y là hai ch t h u c tr ng thái khí, khi hi ro hóa X chuy n thành ch t l ng còn Y v n là ch t khí. X, Y t ng ng là ch t nào d i ây

A. Stiren và benzen

B. Propenol và propin

C. But-1-en và an ehit fomic

D. An ehit axetic và xiclobutan

Câu 21. S ng phân c u t o có công th c phân t C_6H_{14} ch a C b c 3 là

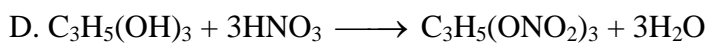
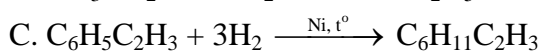
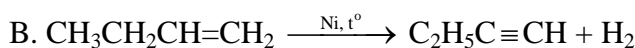
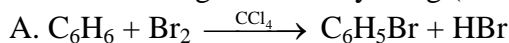
A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 22. Ph n ng nào sau ây úng (các ch t sinh ra ph i là s n ph m chính)



Câu 23. Ph n ng nitro hóa benzen th ng t hi u su t th p và ph i un nóng và có thêm xúc tác là H_2SO_4 c. Nguyên nhân vì

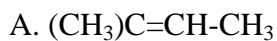
A. Không có H_2SO_4 c, ph n ng không x y ra

B. Ph n ng hai chi u nên c n xúc tác

C. HNO_3 c m i có th tham gia ph n ng

D. Nhi t còn th p ph n ng x y ra ch m

Câu 24. un nóng hi rocacbon A v i $KMnO_4/H_2SO_4$ c CO_2 và m t xeton. Công th c c u t o c a A là



Câu 25. Cho hi rocacbon X tác đ ng v i khí Cl_2 thu c m t s n ph m h u c duy nh t: $C_2H_4Cl_2$. Hi rocacbon Y tác đ ng v i Cl_2 thu c h n h p hai s n ph m có cùng công th c $C_2H_4Cl_2$. X và Y t ng ng là

A. C_2H_6 và C_2H_4 B. C_2H_4 và C_2H_2 C. C_2H_4 và C_2H_6 D. C_2H_2 và C_2H_6

Câu 26. Cho m t mi ng t èn vào n c d c dung d ch A và khí B. t cháy hoàn toàn khí B. S n ph m cháy cho r t t t qua dung d ch A. Hi n t ng nào quan sát c là

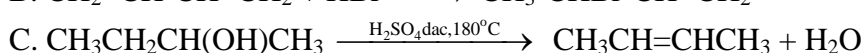
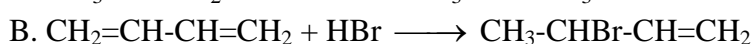
A. sau ph n ng th y có k t t a

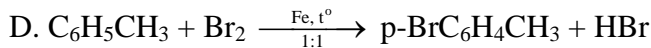
B. không có k t t a sinh ra

C. k t t a sinh ra, sau ó tan h t

D. k t t a sinh ra, r i m t ph n

Câu 27. Ph n ng nào sau ây mà s n ph m thu c không ph i là s n ph m chính





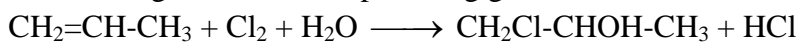
Câu 28. M t hi rocarbon m ch h A tác d ng v i HCl t o ra s n ph m chính là 2-clo-3-metylbutan. A là

- A. 3-metylbut-1-en
B. 2-metylbut-1-en
C. 2-metylbut-2-en
D. 3-metylbut-2-en

Câu 29. Công th c t ng quát c a hi rocarbon X b t k có d ng $C_nH_{2n+2-2k}$ (n nguyên, $k \geq 0$). K t lu n nào d i ây luôn **úng**

- A. $k = 2 \rightarrow C_nH_{2n-2}$ ($n \geq 2$) \rightarrow X là ankin ho c anka ien
B. $k = 1 \rightarrow C_nH_{2n}$ ($n \geq 2$) \rightarrow X là anken ho c xicloankan
C. $k = 0 \rightarrow C_nH_{2n+2}$ ($n \geq 1$) \rightarrow X là ankan
D. $k = 4 \rightarrow C_nH_{2n-6}$ ($n \geq 2$) \rightarrow X là aren

Câu 30. Ph n ng sau thu c lo i ph n ng gì



- A. C ng
B. Th
C. Tách
D. Th y phân

Câu 31. D n h n h p khí g m etan, etilen và axetilen qua dung d ch $KMnO_4$ d (thu c tím), sau khi ph n ng hoàn toàn th y dung d ch nh t màu và có khí thoát ra kh i bình. Khí thoát ra g m

- A. etilen và axetilen
B. etan và axetilen
C. etilen
D. etan

Câu 32. Ph ng pháp i u ch nào d i ây thu c 2-clobutan tinh khi t h n c

- A. Butan + Cl_2 , chỉ u sáng, t l 1:1
B. But-2-en + hi ro clorua
C. But-1-en + hi ro clorua
D. Buta-1,3- ien + hi ro clorua

Câu 33. Hy rocarbon th m C_9H_8 (X) làm m t màu dung d ch Br_2 , c ng h p c v i Br_2 theo t l mol là 1:2, khi oxi hóa t o thành axit benzoic, khi tác d ng v i dung d ch $AgNO_3$ trong NH_3 t o k t t a c tr ng. Phát bi u nào sau ây **không** úng.

- A. X có 3 công th c c u t o phù h p
B. X có tên g i benzyl axetilen
C. X có b t bão hòa b ng 6
D. X có liên k t 3 u m ch

Câu 34. Cho dãy ch t: metan, canxicacbua, nhôm cacbua, b c axetilenua. S ch t trong dãy tr c ti p t o ra axetylen b ng 1 ph n ng là.

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

Câu 35. Hy rocarbon m ch h có công có công th c t ng quát $C_nH_{2n+2-2a}$, (trong ó a là s liên k t π) có s liên k t σ là.

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

Câu 36. Cho dãy các ch t: o-xilen, stiren, isopren, vinylaxetylen, axetylen, benzen. S ch t trong dãy làm m t màu dung d ch Br_2 là.

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

Câu 37. S s n ph m t o thành khi cho buta-1,3- ien tác d ng v i dung d ch Br_2 (t l 1:1 40^oC) là.

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

Câu 38. Cho 2-metylbut-2-en tác d ng v i HBr. S n ph m chính c a ph n ng là.

- A. 1-brom-2-metylbutan
B. 2-brom-2-metylbutan
C. 2-brom-3-metylbutan
D. 1-brom-3-metylbutan

Câu 39. Hy rocarbon X có thành ph n kh i l ng cacbon trong phân t là 90,566%. Bi t X không làm m t màu dung d ch Br_2 . Khi cho X tác d ng v i Cl_2 có b t s t un nóng làm xúc tác thì ch thu c m t d n xu t monoclo duy nh t. Tên g i c a X là.

- A. m-xilen
B. p-xilen
C. etylbenzen
D. 1,3,5-trimetylbenzen

Câu 40. Menton là m t tepen có nhi u trong b c hà. Công th c phân t là $C_{10}H_{18}O$. Menton ph n ng c v i H_2/Ni theo t l mol là 1:1 và không ph n ng v i Na. Công th c c u t o c a menton là

