

TỔNG HỢP BÀI TẬP HIDROCARBON NO

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Câu 1: [21001] Mỗi phân tử hydrocarbon nói chung được coi như tạo nên bởi một nguyên tử hydro và một nhóm nguyên tử. Nhóm nguyên tử này được gọi là:

- A. Nhóm chức
B. Gốc hydrocarbon
C. Tác nhân phản ứng
D. Dẫn xuất của hydrocarbon

Câu 2: [21002] Định nghĩa nào sau đây là đúng về hydrocarbon no?

- A. Hydrocarbon no là hydrocarbon có chứa liên kết đơn trong phân tử.
B. Hydrocarbon no là hydrocarbon chỉ có một liên kết đơn trong phân tử.
C. Hydrocarbon no là hydrocarbon chỉ có chứa liên kết đơn trong phân tử.
D. Hydrocarbon no là hợp chất hữu cơ chỉ có chứa liên kết đơn trong phân tử.

Câu 3: [21003] Cho các câu sau:

- a. Ankan có đồng phân mạch cacbon.
b. Ankan và xicloankan là đồng phân của nhau.
c. Xicloankan làm mất màu dung dịch nước brom.
d. Hydrocarbon no là hydrocarbon làm mất màu dung dịch nước brom.
e. Hydrocarbon no là hydrocarbon chỉ có liên kết đơn trong phân tử.
f. Hydrocarbon no là hydrocarbon không có mạch vòng.

Những câu đúng là A, B, C hay D?

- A. a, c, d, e
B. a, d, f
C. a, b, d, e, f
D. a, e

Câu 4: [21004] Các ankan tham gia những phản ứng nào dưới đây:

1. Phản ứng cháy
2. Phản ứng phân huỷ
3. Phản ứng thế
4. Phản ứng cracking
5. Phản ứng cộng
6. Phản ứng trùng hợp
7. Phản ứng trùng ngưng
8. Phản ứng dehidro hoá
- A. Tham gia phản ứng 1, 2, 3, 5, 8
B. Tham gia phản ứng 1, 3, 5, 7, 8
C. Tham gia phản ứng 1, 2, 3, 4, 8
D. Tham gia phản ứng 1, 2, 3, 4, 5

Câu 5: [21005] Công thức nào sau đây là công thức tổng quát của hydrocarbon?

- A. C_nH_{2n+2}
B. $C_nH_{2n+2-2k}$
C. C_nH_{2n-6}
D. C_nH_{2n-2}

Câu 6: [21006] A và B là hai hydrocarbon ở thể khí, khi phân huỷ đều tạo thành cacbon và hydro với thể tích khí hydro gấp 4 lần thể tích hydrocarbon ban đầu (khí được đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Hai hydrocarbon A và B có thể là:

- A. Đều chứa 4 nguyên tử hydro trong phân tử.
B. Có số nguyên tử cacbon lớn hơn 4.
C. Đều chứa 8 nguyên tử hydro trong phân tử.
D. Đều chứa 3 nguyên tử cacbon trong phân tử.

Câu 7: [21007] Hiện tượng đồng phân trong hoá học hữu cơ gây ra bởi nguyên nhân nào sau đây?

- A. Do số nguyên tử trong phân tử bằng nhau. (1)
B. Do các nguyên tử trong phân tử sắp xếp ở các vị trí khác nhau. (2)
C. Không do các nguyên nhân (1), (2), (3).
D. Do phân tử khối bằng nhau. (3)

Câu 8: [21008] Cho 4 chất: metan, etan, propan và n-butan. Số lượng chất tạo được một sản phẩm thế monoclo duy nhất là:

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

Câu 9: [21009] Khi thế monoclo một ankan A người ta luôn thu được một sản phẩm duy nhất. Vậy A là:

- A. metan.
B. etan
C. neo-pentan
D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 10: [21010] Sản phẩm của phản ứng thế clo (1:1, ánh sáng) vào 2,2- dimetyl propan là :

- (1) $CH_3C(CH_3)_2CH_2Cl$; (2) $CH_3C(CH_2Cl)_2CH_3$; (3) $CH_3C(Cl)(CH_3)_3$
- A. (1); (2).
B. (2); (3).
C. (2).
D. (1)

Câu 11: [21011] Có bao nhiêu ankan là chất khí ở điều kiện thường khi phản ứng với clo (có ánh sáng, tỉ lệ mol 1:1) tạo ra 2 dẫn xuất monoclo ?

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

Câu 12: [21012] Đốt cháy một hỗn hợp gồm nhiều hidrocacbon trong cùng một dãy đồng đẳng nếu ta thu được số mol $H_2O >$ số mol CO_2 thì CTPT chung của dãy là:

- A. $C_nH_n, n \geq 2$. **B. $C_nH_{2n+2}, n \geq 1$ (các giá trị n đều nguyên).**
 C. $C_nH_{2n-2}, n \geq 2$. D. Tất cả đều sai.

Câu 13: [21013] Dẫn hỗn hợp khí A gồm propan và xiclopropan đi vào dung dịch brom sẽ quan sát được hiện tượng nào sau đây :

- A. Màu của dung dịch nhạt dần, không có khí thoát ra. **B. Màu của dung dịch nhạt dần, và có khí thoát ra.**
 C. Màu của dung dịch mất hẳn, không còn khí thoát ra. D. Màu của dung dịch không đổi.

Câu 14: [21014] Khi đốt cháy ankan thu được H_2O và CO_2 với tỷ lệ tương ứng biến đổi như sau:

- A. tăng từ 2 đến $+\infty$. B. giảm từ 2 đến 1. C. tăng từ 1 đến 2. D. giảm từ 1 đến 0.

Câu 15: [21015] Không thể điều chế CH_4 bằng phản ứng nào ?

- A. Nung muối natri malonat với vôi tôi xút. **B. Canxicacbuva tác dụng với nước.**
 C. Nung natri axetat với vôi tôi xút. D. Điện phân dung dịch natri axetat.

Câu 16: [21016] Trong phòng thí nghiệm có thể điều chế metan bằng cách nào sau đây ?

- A. Nhiệt phân natri axetat với vôi tôi xút. B. Crackinh butan
 C. Từ phản ứng của nhôm cacbuva với nước. **D. A, C.**

Câu 17: [21017] Thành phần chính của “khí thiên nhiên” là:

- A. metan.** B. etan. C. propan. D. n-butan.

Câu 18: [21018] Xicloankan (chỉ có một vòng) A có tỉ khối so với nitơ bằng 3. A tác dụng với clo có chiếu sáng chỉ cho một dẫn xuất monoclo duy nhất, xác định công thức cấu tạo của A ?



Câu 19: [21019] Đốt cháy các hidrocacbon của dãy đồng đẳng nào dưới đây thì tỉ lệ mol $H_2O : mol CO_2$ giảm khi số cacbon tăng.

- A. ankan.** B. anken. C. ankin. D. aren

Câu 20 : [21020] Khi đốt cháy một hydrocacbon thu được $n_{H_2O} > n_{CO_2}$ thì công thức tổng quát tương ứng của hydrocacbon là

- A. C_nH_m **B. C_nH_{2n+2}** C. C_nH_{2n} D. C_nH_{2n-2}

Câu 21. [21021] Clo hoá Isopentan (tỉ lệ 1:1) số lượng sản phẩm thế monoclo là

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

Câu 22. [21022] Phản ứng đặc trưng của Ankan là:

- A. Cộng với halogen **B. Thế với halogen** C. Crackinh D. Đề hydro hoá

Câu 23. [21023] $Al_4C_3 + H_2O \rightarrow X + Al(OH)_3$ X là:

- A. CH_4** B. C_2H_6 C. C_3H_8 D. C_3H_6

Câu 24. [21024] Đề hidro hóa hỗn hợp C_2H_6, C_3H_8 . Tỉ khối của hỗn hợp sau phản ứng so với trước phản ứng là

- A. Cao hơn **B. Thấp hơn** C. Bằng nhau D. Chưa thể kết luận

Câu 25. [21025] $C_3H_8 \rightarrow X + Y$, X, Y lần lượt là:

- A. C, H_2 B. CH_4, C_2H_4 C. C_3H_6, H_2 **D. A, B, C đều đúng**

Câu 26. [21026] $Al_4C_3 \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow C_2H_6$. X, Y lần lượt là:

- A. CH_4, C_2H_4 **B. CH_4, CH_3Cl** C. C_3H_8, C_2H_4 D. Kết quả khác

Câu 27: [21027] Phản ứng đặc trưng của hydrocacbon no là

- A. Phản ứng tách. **B. Phản ứng thế.** C. Phản ứng cộng. D. Cả A, B và C.

Câu 28: [21028] Cho iso-pentan tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ số mol 1 : 1, số sản phẩm monoclo tối đa thu được là:

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

Câu 29: [21029] Iso-hexan tác dụng với clo (có chiếu sáng) có thể tạo tối đa bao nhiêu dẫn xuất monoclo ?

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

Câu 30: [21030] Khi cho 2-metylbutan tác dụng với Cl₂ theo tỷ lệ mol 1:1 thì tạo ra sản phẩm chính là:

- A. 1-clo-2-metylbutan. **B. 2-clo-2-metylbutan.** C. 2-clo-3-metylbutan. D. 1-clo-3-metylbutan.

Câu 31: [21031] Khi clo hóa C₅H₁₂ với tỷ lệ mol 1:1 thu được 3 sản phẩm thể monoclo. Danh pháp IUPAC của ankan đó là:

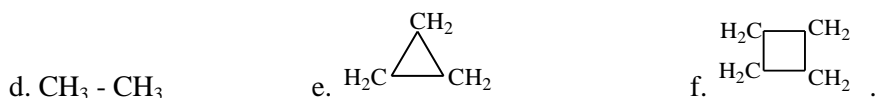
- A. 2,2-đimetylpropan. B. 2-metylbutan. **C. pentan.** D. 2-đimetylpropan.

Câu 32: [21032] Kết luận nào nêu dưới đây là sai?

- A. Các chất là đồng phân của nhau thì phải có tính chất khác nhau.
 B. Các chất là đồng phân của nhau thì phải có chung công thức phân tử.
 C. Đồng phân là những chất có thành phần phân tử giống nhau nên khối lượng phân tử bằng nhau.
D. Các chất có phân tử khối bằng nhau phải là đồng phân của nhau.

Câu 33: [21033] Cho những chất hữu cơ sau:

- a. CH₃ - CH₂ - CH₃ b. CH₂ = CH - CH₃ c. CH₂ = CH - CH₂ - CH₃



Những chất thuộc cùng dãy đồng đẳng là:

- A. a và d, b và f, e và c **B. a và d, b và c, e và f**
 C. a và d, b và e, c và f D. a và b, d và c, e và f

Câu 34 : [21034] Cho các câu sau:

- a. Hợp chất của cacbon là hợp chất hữu cơ.
 b. Liên kết hoá học trong phân tử các hợp chất hữu cơ chủ yếu là liên kết cộng hoá trị.
 c. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon.
 d. Phân tử hợp chất hữu cơ đều có chứa các nguyên tố cacbon, có thể có hydro và một số nguyên tố khác.
 e. Khi bị đốt, chất hữu cơ thường cháy, sinh ra khí cacbonic.

Những câu đúng là A, B, C hay D?

- A. a, c, d, e B. a, c, e C. a, b, d **D. b, c, d, e**

Câu 35. [21035] Số đồng phân cấu tạo của C₄H₁₀ và C₄H₉Cl lần lượt là:

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

Câu 36: [21036] Một trong những luận điểm của thuyết cấu tạo hoá học do Butlerop đề xuất năm 1862 có nội dung là:

- A. Tính chất của các chất không phụ thuộc vào thành phần phân tử mà chỉ phụ thuộc vào cấu tạo hoá học.
 B. Tính chất của các chất không phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hoá học.
C. Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hoá học.
 D. Tính chất của các chất chỉ phụ thuộc vào thành phần phân tử mà không phụ thuộc vào cấu tạo hoá học.

Câu 37. [21037] Công thức nào sau đây là công thức tổng quát của hidrocarbon no không có mạch vòng?

- A. C_nH_{2n-2} B. C_nH_{2n-6} **C. C_nH_{2n+2}** D. C_nH_{2n}

Câu 38. [21038] Công thức phân tử của ankan chứa 12 nguyên tử hydro trong phân tử là:

- A. C₇H₁₂ B. C₄H₁₂ **C. C₅H₁₂** D. C₆H₁₂

Câu 39. [21039] Các chất C₄H₁₀, C₄H₉Cl, C₄H₁₀O, C₄H₁₁N có số đồng phân tương ứng là 2, 4, 7, 8. Nguyên nhân gây ra sự tăng số lượng các đồng phân trong dãy chất này là:

- A. Độ âm điện khác nhau của các nguyên tử H, Cl, O và N.
B. Hoá trị của các nguyên tố thay thế (Cl, O, N) tăng làm tăng thứ tự liên kết của các nguyên tử trong phân tử.
 C. Khối lượng phân tử khác nhau.
 D. Số nguyên tử hydro trong các chất lần lượt tăng lên.

Câu 40. [21040] Metan được điều chế từ phản ứng nào sau đây?

- A. Nung CH₃COONa trong vôi tôi xút ở nhiệt độ cao.** B. Nung vôi tôi xút ở nhiệt độ cao.
 C. Nung HCOONa trong vôi tôi xút ở nhiệt độ cao. D. Nung CH₃COONa ở nhiệt độ cao.

Câu 41. [21041] A là một hợp chất hữu cơ ở trạng thái rắn. Khi nung A và hỗn hợp B sinh ra khí C và chất rắn D. Đốt một thể tích khí C sinh ra một thể tích khí E và chất lỏng G. Nếu cho D vào dung dịch HCl cũng có thể thu được E. A, C, E, G lần lượt là:

A. C_2H_3COONa , C_2H_4 , CO_2 , H_2O

B. CH_3COONa , CH_4 , CO_2 , H_2O

C. C_2H_5COONa , C_2H_6 , CO_2 , H_2O

D. CH_3COONa , C_2H_4 , CO_2 , H_2O

Câu 42. [21042] Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon thu được số mol H_2O gấp đôi số mol CO_2 . Công thức phân tử của hidrocarbon là:

A. C_2H_2

B. C_2H_6

C. C_3H_8

D. CH_4

Câu 43. [21043] Hoá học hữu cơ nghiên cứu:

A. Phản ứng hoá học xảy ra trong cơ thể sống.

B. Các hợp chất có trong thành phần cơ thể sống.

C. Tất cả các hợp chất trong thành phần có chứa cacbon.

D. Đa số các hợp chất của cacbon và dẫn xuất của chúng.

Câu 44. [21044] Liên kết hoá học chủ yếu trong phân tử hợp chất hữu cơ là loại liên kết nào sau đây?

A. Liên kết ion

B. Liên kết cho nhận

C. Liên kết hidro

D. Liên kết cộng hoá trị

Câu 45. [21045] Cho các câu sau:

- Các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ liên kết với nhau không theo một trật tự nhất định.
- Liên kết giữa các nguyên tử cacbon với các nguyên tử phi kim trong phân tử hợp chất hữu cơ là liên kết CH Trị
- Các chất có cùng công thức phân tử nhưng khác nhau về công thức cấu tạo gọi là những chất đồng đẳng của nhau.
- Các chất khác nhau có cùng công thức phân tử được gọi là đồng phân của nhau.
- Các chất có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm $-CH_2-$, nhưng có cấu tạo và tính chất hoá học tương tự nhau là những chất đồng đẳng.
- Công thức cấu tạo cho biết thứ tự và cách thức liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.
- Axit axetic $C_2H_4O_2$ và etyl axetat $C_4H_8O_2$ là đồng đẳng của nhau vì phân tử của chúng hơn kém nhau 2 nhóm $-CH_2-$ và chúng đều tác dụng được với dung dịch kiềm.

Những câu đúng là A, B, C hay D?

A. b, d, e, f

B. a, c, e, f

C. a, c, d, e

D. b, d, e, f, g

Câu 46. [21046] Phát biểu nào sau đây chưa chính xác?

A. Các chất là đồng phân của nhau thì có cùng công thức phân tử.

B. Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hoá học.

C. Các chất có cùng khối lượng phân tử là đồng phân của nhau.

D. Sự xen phủ trực tạo thành liên kết σ , sự xen phủ bên tạo thành liên kết π .

Câu 47. [21047] Cho các câu sau:

- Công thức đơn giản nhất cho biết tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong hợp chất.
- Công thức phân tử cũng cho biết tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong hợp chất.
- Công thức phân tử cho biết số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử.
- Từ công thức phân tử có thể biết được số nguyên tử và tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử.
- Để xác định công thức phân tử của chất hữu cơ nhất thiết phải biết khối lượng mol phân tử của nó.
- Nhiều hợp chất có công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử.

Những câu đúng là A, B, C hay D?

A. a, c, d, e

B. a, b, c, d, f

C. Tất cả các câu trên

D. a, b, d, e, f

Câu 48. [21048] Cho sơ đồ chuyển hoá sau:

1. n-pentan \xrightarrow{r} A + B và D + E

2. $A + Cl_2 \xrightarrow{as} CH_3-CHCl-CH_3 + F$

3. $CH_3COONa + NaOH \longrightarrow D + G$

4. $D + Cl_2 \xrightarrow{as} L + F$

5. $CH_3-CHCl-CH_3 + L + Na \longrightarrow M + NaCl$

Các chất A, B, D, E và M lần lượt có cấu tạo

A. CH_3-CH_3 , $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$, CH_4 , $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$, $CH_3-CH_2-CH_3$

B. CH_4 , $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$, $CH_3-CH_2-CH_3$, CH_3-CH_3 , $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$

C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$, CH_4 , $\text{CH}_3\text{-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$

D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, CH_4 , $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$

Câu 49. [21049] Khi đốt cháy metan trong khí clo sinh ra muối đen và một chất khí làm giấy quỳ tím ẩm hoá đỏ. Sản phẩm của phản ứng là:

A. CH_2Cl_2 và HCl

B. C và HCl

C. CH_3Cl và HCl

D. CCl_4 và HCl

Câu 50. [21050] Đốt cháy hoàn toàn 1 lít ankan sinh ra 2 lít CO_2 . Ankan này có công thức cấu tạo:

A. C_2H_4

B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

C. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$

D. $\text{CH}_3\text{-CH}_3$

Câu 51. [21051] Đề hidro hóa hỗn hợp C_2H_6 , C_3H_8 . Ti khối của hỗn hợp sau phản ứng so với trước phản ứng là

A. Cao hơn

B. Thấp hơn

C. Bằng nhau

D. Chưa thể kết luận

Câu 52. [21052] Cho các chất sau: CH_4 , CO , HCHO , CaC_2 , CO_2 , H_2CO_3 , CH_3COOH . Số chất không phải hợp chất hữu cơ là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 53. [21053] Dựa vào những quy luật về cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ, phân tử C_4H_8 ứng với bao nhiêu chất có công thức cấu tạo khác nhau dạng mạch hở và mạch vòng (chỉ tính đồng phân cấu tạo)?

A. 3 và 2

B. 3 và 1

C. 4 và 2

D. 4 và 3

Câu 54. [21054] Một ankan có công thức đơn giản nhất là C_2H_5 và mạch cacbon không phân nhánh. A có công thức cấu tạo:

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

B. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$

C. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$

D. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$

Câu 55. [21055] Khi cho Al_4C_3 tác dụng với nước tạo ra sản phẩm nào sau đây?

A. CH_4 và $\text{Al}(\text{OH})_3$

B. C_2H_4 và $\text{Al}(\text{OH})_3$

C. C_2H_2 và $\text{Al}(\text{OH})_4$

D. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Câu 56. [21056] Hidrocarbon X có công thức phân tử C_5H_{12} khi tác dụng với clo tạo được một dẫn xuất monoclo duy nhất. Công thức cấu tạo của X là:

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3\text{CH}_3$

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$

D. $(\text{CH}_3)_4\text{C}$

Câu 57. [21057] Hãy chỉ ra điều sai khi nói về đặc điểm cơ bản của các hợp chất hữu cơ.

A. Ankan là một hidrocarbon no

B. Hiện tượng đồng phân là rất phổ biến.

C. Số oxi hoá của cacbon trong các hợp chất có giá trị không đổi.

D. Hoá trị của cacbon trong các hợp chất hữu cơ là không đổi.

Câu 58. [21058] Propan cháy trong oxi tạo khí cacbonic và hơi nước. Theo phương trình phản ứng thì:

A. 1 lít oxi phản ứng vừa đủ với 5 lít propan.

B. 1 lít khí cacbonic tạo ra từ 3 lít propan.

C. 1 lít nước tạo ra từ 0,8 lít oxi.

D. 1 lít oxi tham gia phản ứng tạo 0,6 lít khí cacbonic.

Câu 59. [21059] Hợp chất X có công thức phân tử C_5H_{12} . Khi cho X tác dụng với clo ở điều kiện thích hợp thì thu được một dẫn xuất monoclo duy nhất. Vậy X là:

A. Pentan

B. 2-metylbutan

C. Xiclopentan

D. 2,2-dimetylpropan

Câu 60. [21060] Liên kết đôi gồm một liên kết σ và một liên kết π , liên kết nào bền hơn?

A. Cả hai dạng liên kết bền như nhau

B. Liên kết σ kém bền hơn liên kết π

C. Liên kết π kém bền hơn liên kết σ

D. Cả hai dạng liên kết đều không bền

Câu 61. [21061] Trong các ankan đồng phân của nhau, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

A. Đồng phân tert-ankan

B. Đồng phân mạch không nhánh

C. Đồng phân isoankan

D. Đồng phân mạch phân nhánh nhiều nhất.

Câu 62. [21062] Crackinh n-Butan ở điều kiện thích hợp thu được sản phẩm hidrocarbon là:

A. CH_4 , C_3H_8

B. C_2H_6 , C_2H_4

C. CH_4 , C_2H_6

D. C_4H_8 , H_2

Câu 63: [21063] Hidrocarbon X có công thức phân tử C_5H_{12} khi tác dụng với clo tạo được ba dẫn xuất monoclo là đồng phân của nhau. Tên của X là:

A. iso pentan

B. Pentan

C. neopentan

D. 2-metylbutan

Câu 64. [21099] C_5H_{10} có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch vòng?

A. 1

B. 2

C. 5

D. 4

Câu 65: [21065] Công thức phân tử của một hidro cacbon M mạch hở có dạng $(C_xH_{2x+1})_n$ Giá trị của n là:

- A. 4 B. 3 **C. 2** D. 6

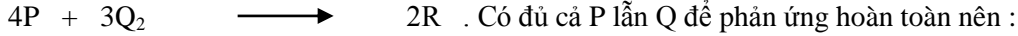
Câu 66: [21066] Phản ứng tách Butan ở $500^{\circ}C$ có xúc tác cho những sản phẩm nào sau đây?

- A. $CH_3CH=CHCH_3$ và H_2 B. $CH_3CH=CH_2$ và CH_4
C. $CH_2=CH-CH=CH_2$ và H_2 **D. A, B, C đều đúng.**

Câu 67: [21067] Từ CH_4 (các chất vô cơ và điều kiện có đủ) có thể điều chế các chất nào sau đây?

- A. CH_3Cl B. C_2H_6 C. C_3H_8 **D. Cả 3 chất trên**

Câu 68: [21068] Các đơn chất P và Q_2 phản ứng tạo thành hợp chất R theo phương trình sau:



- A. 1 mol Q_2 tạo thành 2/3 mol R** B. 1 mol Q_2 phản ứng với 3/4 mol R
C. 1 mol R tạo thành 3 mol Q_2 D. 1 R tạo thành 1/2 mol P

Câu 69: [21069] Cracking n-Pentan thu được bao nhiêu sản phẩm các hidro cacbon?

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

Câu 70: [21070] Cho sơ đồ chuyển hoá sau:

1. $A + NaOH \xrightarrow{cat., t^{\circ}}$ isobutan(B) + ... 2. $B + Cl_2 \xrightarrow{as}$ D + E
3. $B \xrightarrow{xt, t^{\circ}}$ F + G 4. $F + Cl_2 \longrightarrow CH_3Cl + E$
5. $F + Cl_2 \xrightarrow{t^{\circ}}$ L + E . Phản ứng 2 và 3 lần lượt có tên gọi:

- A. Phản ứng clo hoá và phản ứng cracking** B. Phản ứng clo hoá và phản ứng huỷ
C. Phản ứng cộng hợp với clo và phản ứng huỷ D. Phản ứng cộng hợp với clo và phản ứng cracking

Câu 71: [21071] Câu nào đúng khi nói về hidro cacbon no: Hidro cacbon no là:

- A. là hidro cacbon mà trong phân tử chỉ có liên kết đơn.**
B. Là hợp chất hữu cơ mà trong phân tử chỉ có liên kết đơn.
C. Là hidro cacbon mà trong phân tử chỉ chứa 1 nối đôi.
D. Là hợp chất hữu cơ trong phân tử chỉ có hai nguyên tố C và H.

Câu 72: [21072] Trong các câu sau, câu nào không đúng?

- A. Phân tử metan có cấu trúc tứ diện đều.
B. Tất cả các liên kết trong phân tử metan đều là liên kết xíchma.
C. Các góc liên kết trong phân tử metan là $109,5^{\circ}$
D. Toàn bộ phân tử metan nằm trên cùng một mặt phẳng.

Câu 73: [21073] Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất thuộc dãy đồng đẳng của metan.

- A. $C_2H_2, C_3H_4, C_4H_6, C_5H_8$ B. $CH_4, C_2H_2, C_3H_4, C_4H_{10}$
C. $CH_4, C_2H_6, C_4H_{10}, C_5H_{12}$ D. $C_2H_6, C_3H_8, C_5H_{10}, C_6H_{12}$

Câu 74: [21074] Nhận xét nào đúng khi nói về tính tan của etan trong nước?

- A. Không tan** B. Tan ít C. Tan D. Tan nhiều

Câu 75: [21075] Nguyên nhân nào làm cho các ankan tương đối trơ về mặt hóa học?

- A. Do phân tử ít bị phân cực B. Do phân tử không chứa liên kết pi
C. Do có các liên kết xíchma bền vững **D. Tất cả lí do trên đều đúng.**

Câu 76: [21076] Phản ứng đặc trưng của ankan là phản ứng nào?

- A. Phản ứng cộng B. Phản ứng tách **C. Phản ứng thế** D. Phản ứng đốt cháy.

Câu 77: [21077] Khi cho metan tác dụng với clo (có askt) theo tỉ lệ mol 1:2 tạo thành sản phẩm chính là:

- A. CH_3Cl **B. CH_2Cl_2** C. $CHCl_3$ D. CCl_4

Câu 78: [21078] Chọn đúng sản phẩm của phản ứng sau: $CH_4 + O_2 \xrightarrow{t^{\circ}C, xt}$

- A. CO_2, H_2O **B. $HCHO, H_2O$** C. CO, H_2O D. $HCHO, H_2$

Câu 79: [21079] Trong phòng thí nghiệm, metan có thể được điều chế bằng cách nào?

- A. Nung natri axetat với vôi tôi xút B. Cho nhôm cacbua tác dụng với nước
C. Thủy phân canxi cacbua **D. Có thể sử dụng 2 phương án A và B.**

Câu 80: [21080] Khi đốt ankan trong khí clo sinh ra muối đen và một chất khí làm đỏ giấy quỳ tím ẩm. Những sản phẩm đó là:

- A. CO, HCl B. CO₂, H₂O **C. C, HCl** D. C, H₂O

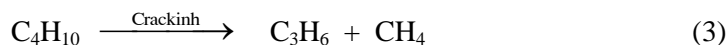
Câu 81: [21081] Có hai bình đựng dung dịch brom. Sục khí propan vào bình 1 và khí xiclopropan vào bình 2. Hiện tượng gì xảy ra?

- A. Cả hai bình dung dịch đều mất màu.
 B. Bình 1: màu dung dịch nhạt dần, bình 2: màu dung dịch không thay đổi.
C. Bình 1: màu dung dịch không thay đổi, bình 2: màu dung dịch nhạt dần.
 D. Bình 1: có kết tủa trắng, bình 2: màu dung dịch nhạt dần.

Câu 82: [21082] Cho phản ứng sau: $Al_4C_3 + H_2O \rightarrow A + B$. Các chất A, B lần lượt là:

- A. CH₄, Al₂O₃ B. C₂H₂, Al(OH)₃ C. C₂H₆, Al(OH)₃ **D. CH₄, Al(OH)₃**

Câu 83: [21094] Cho các phản ứng :



Các phản ứng viết sai là:

- A. (2). B. (2),(3). C. (2),(4) **D. tất cả đều đúng.**

Câu 84: [21084] Các nhận xét nào dưới đây là sai?

- A. Tất cả các ankan đều có CTPT là C_nH_{2n+2}
 B. Tất cả các chất có cùng CTPT C_nH_{2n+2} đều là ankan.
 C. Tất cả các ankan đều chỉ có liên kết đơn trong phân tử.
D. Tất cả các chất chỉ có liên kết đơn trong phân tử đều là ankan.

Câu 85: [21085] Hợp chất 2,3 – dimetylbutan có thể tạo thành bao nhiêu gốc hóa trị I?

- A. 6 gốc B. 4 gốc **C. 2 gốc** D. 5 gốc

Câu 86: [21086] Số gốc ankyll hóa trị I tạo từ isopentan là:

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

Câu 87: [21093] Ankan A có 16,28% khối lượng H trong phân tử. Số đồng phân cấu tạo của A là:

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

Câu 88: [21088] Ankan hòa tan tốt trong dung môi nào?

- A. Benzen** B. nước C. dung dịch axit HCl D. dung dịch NaOH.

Câu 89: [21089] Khi thực hiện phản ứng dehidro hóa hợp chất X có CTPT là C₅H₁₂ thu được hỗn hợp 3 anken đồng phân cấu tạo của nhau. Vậy tên của X là:

- A. 2,2 – dimetylpentan B. 2,2 – dimetylpropan **C. 2- metylbutan** D. Pentan

Câu 90: [21090] Khi clo hóa một ankan thu được hỗn hợp 2 dẫn xuất monoclo và bốn dẫn xuất diclo. Công thức cấu tạo của ankan là:

- A. CH₃CH₂CH₃** B. (CH₃)₂CHCH₂CH₃ C. (CH₃)₂CHCH₂CH₃ D. CH₃CH₂CH₂CH₃

Câu 91: [21091] Một ankan tạo được một dẫn xuất monoclo có %Cl là 55,04%. Ankan này có CTPT là:

- A. CH₄ **B. C₂H₆** C. C₃H₈ D. C₄H₁₀

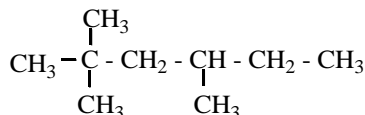
Câu 92: [21092] Một ankan mà tỉ khối hơi so với không khí bằng 2 có CTPT nào sau đây?

- A. C₅H₁₂ B. C₆H₁₄ **C. C₄H₁₀** d. C₃H₈

CC02: ĐỒNG PHÂN – DANH PHÁP HIDROCACBON NO

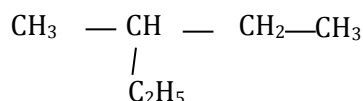
BÀI TẬP ÁP DỤNG

Câu 1: [21101] Chọn tên gọi đúng nhất của hidrocacbon sau:



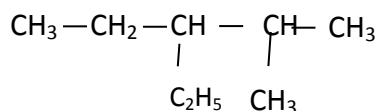
- A. 2,2,4-trimetyl hexan B. 2,2,4 trimetylhexan C. 2, 2, 4trimetylhexan **D. 2, 2, 4-trimetylhexan**

Câu 2. [21102] Tên gọi của hợp chất có CTCT dưới là:



- A. 2-Etylbutan B. 2- Metylpentan **C. 3-Metylpentan** D. 3-Etylbutan

Câu 3. [21103] CTCT dưới có tên là



- A. 3-Etyl-4-Metylpentan B. 4-Metyl-3-Etylpentan
 C. 2-Metyl-3-Etylpentan **D. 3-Etyl-2-Metylpentan**

Câu 4: [21104] Hợp chất hữu cơ X có tên gọi là: 2 - clo - 3 - metylpentan. Công thức cấu tạo của X là:

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

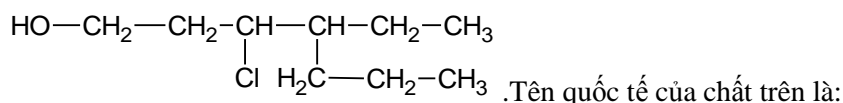
Câu 5: [21105] 2,2,3,3-tetrametylbutan có bao nhiêu nguyên tử C và H trong phân tử ?

- A. 8C,16H. B. 8C,14H. C. 6C, 12H. **D. 8C,18H.**

Câu 6 : [21106] Cho ankan có CTCT là: $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$. Tên gọi của ankan là:

- A. 2,2,4-trimetylpentan.** B. 2,4-trimetylpetan.
 C. 2,4,4-trimetylpentan. D. 2-đimetyl-4-metylpentan.

Câu 7 : [21107] Cho chất sau :

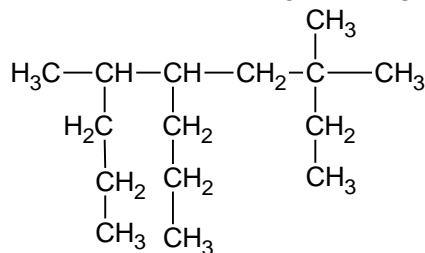


- A. 1-hidroxy-3-clo-4etylheptan. **B. 3clo-4-etylheptan-1-ol**
 C. 5-clo-4-etylheptanol D. 3-propyl-clohexanol

Câu 8 : [21108] Hợp chất 2-anino-3 clo -butan-1-ol có công thức cấu tạo thu gọn nhất là :

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CHClCH}_2\text{OH}$ B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NO}_2)\text{CHClCH}_2\text{OH}$
C. $\text{CH}_2\text{OHCH}(\text{NH}_2)\text{CHClCH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHClCH}(\text{NO}_2)\text{CH}_2\text{OH}$

Câu 9: [21109] Một mẫu thử tách từ dầu thô bằng sự chưng cất phân đoạn được hợp chất với cấu tạo phân tử như sau :



- A. 2-etyl-2metyl-4,5đipropylhexan Tên IUPAC đúng của chất trên là:
B. 3,3 đimetyl-4,5đipropylheptan

C. 2-ethyl-2,5dimethyl-4-propyloctan

D. 3,3,6-trimethyl-5-propylnonan.

Câu 10: [21110] Cho ankan có CTCT là $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$. Tên gọi của A theo IUPAC là:

A. 2-ethyl-4-methylpentan.

B. 3,5-dimethylhexan

C. 4-ethyl-2-methylpentan.

D. 2,4-dimethylhexan.

Câu 11: [21111] Cho ankan A có tên gọi: 3-ethyl-2,4-dimethylhexan. CTPT của A là:

A. $\text{C}_{11}\text{H}_{24}$

B. C_9H_{20}

C. C_8H_{18}

D. $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$

Câu 12: [21112] Khi clo hóa một ankan có công thức phân tử C_6H_{14} , người ta chỉ thu được 2 sản phẩm thế monoclo.

Danh pháp IUPAC của ankan đó là:

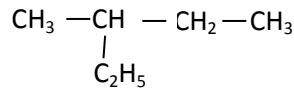
A. 2,2-dimethylbutan.

B. 2-methylpentan.

C. n-hexan.

D. 2,3-dimethylbutan

Câu 13. [21113] Tên gọi của hợp chất có CTCT dưới là:



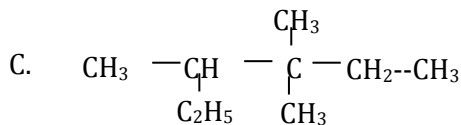
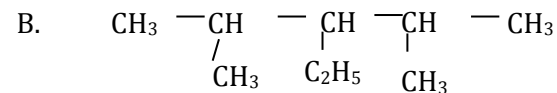
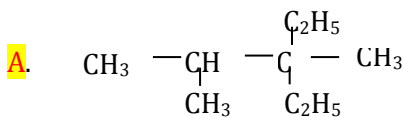
A. 2-Etylbutan

B. 2-Methylpent

C. 3-Methylpentan

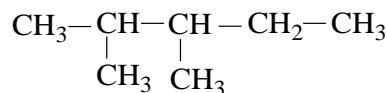
D. 3-Etylbutan

Câu 14 : [21114] 3-Etyl-2,3-Dimethylpentan có CTCT là:



D. a,b,c đều sai

Câu 15: [21115] Chất có công thức cấu tạo: có tên là :



A. 2,2-dimethylpentan

B. 2,3-dimethylpentan

C. 2,2,3-trimethylpentan

D. 2,2,3-trimethylbutan

Câu 16: [21116] Khi clo hóa hỗn hợp 2 ankan, người ta chỉ thu được 3 sản phẩm thế monoclo. Tên gọi của 2 ankan đó là:

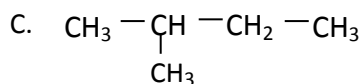
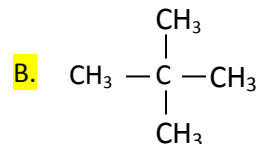
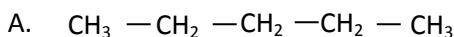
A. etan và propan.

B. propan và iso-butan.

C. iso-butan và n-pentan.

D. neo-pentan và etan

Câu 17. [21117] Đồng phân nào của C_5H_{12} chỉ cho một sản phẩm thế monoclo?



D. không có đồng phân nào

Câu 18: [21118] Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C_5H_{12} ?

A. 3 đồng phân.

B. 4 đồng phân.

C. 5 đồng phân.

D. 6 đồng phân

Câu 19: [21119] Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C_6H_{14} ?

A. 3 đồng phân.

B. 4 đồng phân.

C. 5 đồng phân.

D. 6 đồng phân

Câu 20: [21120] Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$?

A. 3 đồng phân.

B. 4 đồng phân.

C. 5 đồng phân.

D. 6 đồng phân.

Câu 21: [21121] Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Cl}$?

A. 6 đồng phân.

B. 7 đồng phân.

C. 5 đồng phân.

D. 8 đồng phân.

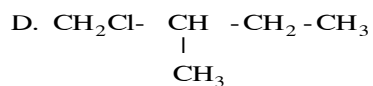
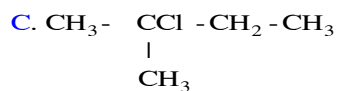
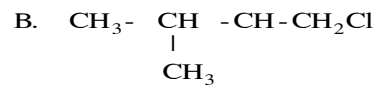
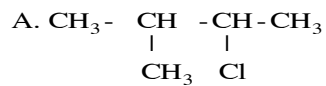
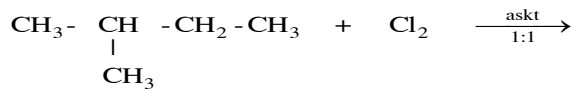
- Câu 22: [21122]** Phần trăm khối lượng cacbon trong phân tử ankan Y bằng 83,33%. Công thức phân tử của Y là:
A. C₂H₆. **B.** C₃H₈. **C.** C₄H₁₀. **D.** C₅H₁₂.
- Câu 23: [21123]** Công thức đơn giản nhất của hidroacbon M là C_nH_{2n+1}. M thuộc dãy đồng đẳng nào ?
A. ankan. **B.** không đủ dữ kiện để xác định.
C. ankan hoặc xicloankan. **D.** xicloankan.
- Câu 24: [21124]** Hidroacbon Y có CTCT là : (CH₃)₃CCH₂CH₂CH₃. Khi tác dụng với clo ,Y có thể tạo được bao nhiêu dẫn xuất monoclo đồng phân cấu tạo của nhau:
A. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6
- Câu 25: [21125]** Ankan X có CTPT là C₅H₁₂ ,khi bị tách hidro có thể tạo được 3 anken đồng phân cấu tạo của nhau .Công thức cấu tạo của X là:
A. CH₃CH₂CH₂CH₂CH₃ **B.** CH₃CH(CH₃)CH₂CH₃
C. (CH₃)₂C(CH₃)₂ **D.** CH₃CH₂CH(CH₃)CH₃ hoặc CH₃CH₂CH₂CH₂CH₃
- Câu 26: [21126]** Ankan có những loại đồng phân nào?
A. Đồng phân nhóm chức **B.** Đồng phân cấu tạo
C. Đồng phân vị trí nhóm chức. **D.** Có cả 3 loại đồng phân trên.
- Câu 27: [21127]** Cho phản ứng sau: (CH₃)₂CHCH₂CH₃ + Cl₂ \xrightarrow{askt} pư trên có thể tạo thành bao nhiêu sản phẩm thế monoclo?
A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5
- Câu 28: [21128]** Cho ankan A có CTPT là C₆H₁₄, biết rằng khi cho A tác dụng với clo theo tỉ lệ mol 1:1 thu được 2 sản phẩm thế monoclo. CTCT đúng của A là:
A. 2,3 – dimetylbutan **B.** Hexan **C.** 2 – metylpentan **D.** 2,2 – dimetylbutan.
- Câu 29. [21129]** Phản ứng thế giữa 2-Metylbutan với Cl₂ (tỉ lệ 1:1) cho mấy sản phẩm thế?
A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5
- Câu 30: [21130]** Cho isohectan và brom theo tỉ lệ mol 1:1 để ngoài ánh sáng thì thu được sản phẩm chính monobrom có CTCT là:
A. CH₃CH₂CH₂CBr(CH₃)₂ **B.** CH₃CH₂CHBrCH(CH₃)₂
C. (CH₃)₂CHCH₂CH₂CH₂Br **D.** CH₃CH₂CH₂CH(CH₃)CH₂Br
- Câu 31: [21131]** Hợp chất Y sau đây có thể tạo được bao nhiêu dẫn xuất monohalogen ?

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5
- Câu 32: [21132]** Phản ứng thế giữa 2-metylbutan với Cl₂ (tỉ lệ 1:1) cho mấy sản phẩm thế?
A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5
- Câu 33: [21133]** Hợp chất có công thức phân tử C₄H₉Cl có bao nhiêu đồng phân?
A. 4 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 7
- Câu 34: [21134]** Xác định sản phẩm chính của phản ứng sau: CH₃ – CH – CH₂ – CH₃ + Cl₂ $\xrightarrow[|]{as}$

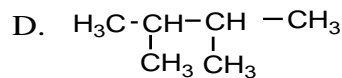
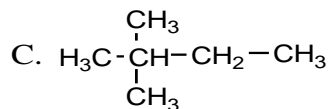
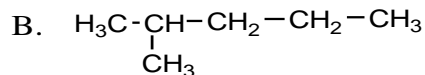
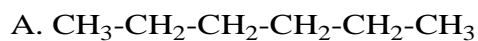
$$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
A. (CH₃)₂CHCH(Cl)CH₃ **B.** (CH₃)₂C(Cl)CH₂CH₃ **C.** (CH₃)₂CHCH₂CH₂Cl **D.** CH₂ClCH(CH₃)CH₂CH₃
- Câu 35: [21135]** Hidroacbon X có công thức phân tử là C₆H₁₂, biết X không làm mất màu dung dịch brom, còn khi tác dụng với brom tạo được một dẫn xuất monobrom duy nhất. Tên của X là :
A. metylpentan. **B.** 1,2-dimetylxiclobutan. **C.** xiclohexan. **D.** 1,3-dimetylxiclobutan.
- Câu 36. [21136]** Đồng phân nào của C₅H₁₂ chỉ cho một sản phẩm thế monoclo?
A. CH₃ – CH₂ – CH₂ – CH₂ – CH₃ **B.** $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ | \end{array}$
C. CH₃ – CH – CH₂ – CH₃ **D.** Không có đồng phân nào

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

Câu 37: [21137] Xác định sản phẩm chính của phản ứng sau :



Câu 38: [21138] Xác định CTCT đúng của C_6H_{14} biết rằng khi tác dụng với clo theo tỉ lệ mol 1 : 1 chỉ cho 2 sản phẩm.



Câu 39: [21139] Cho iso-pentan tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ số mol 1 : 1, số sản phẩm monoclo tối đa thu được là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 40: [21140] Cho các ankan C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_5H_{12} , C_6H_{14} , C_7H_{16} , C_8H_{18} , ankan nào tồn tại một đồng phân tác dụng với Cl_2 (theo tỉ lệ mol 1:1) tạo ra monocloankan duy nhất.

A. C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_6H_{14} .

B. C_2H_6 , C_5H_{12} , C_6H_{14} .

C. C_2H_6 , C_3H_8 , C_8H_{18} .

D. C_3H_8 , C_4H_{10} , C_6H_{14} .

Câu 41: [21141] Cho phản ứng: $\text{X} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{-clo-2-metylbutan}$. X có thể là hidrocarbon nào sau đây?

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)$

C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

- Câu 10: [21562]** Trộn etan với O_2 trong một bình kín thu được 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X. Bật tia lửa điện để đốt cháy hoàn toàn etan trong hỗn hợp X thu được hỗn hợp các chất có trong bình. Đưa bình về $0^\circ C$ thu được hỗn hợp khí Y và áp suất trong bình lúc này là 0,6 atm. Tính tỉ khối của hỗn hợp Y so với Heli?
- A. 5,0 **B. 9,6** C. 10,0 D. 10,4

BÀI TẬP ÁP DỤNG

- Câu 11: [21513]** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm CH_4 , C_3H_6 và C_4H_{10} thu được 17,6 gam CO_2 và 10,8 gam H_2O . Vậy m có giá trị là:
 A. 2 gam. B. 4 gam. **C. 6 gam.** D. 8 gam.
- Câu 12: [21549]** Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít Ankan X (đktc) , sau đó dẫn toàn bộ sp cháy sục và dung dịch nước vôi trong dư thu được 40g kết tủa. CTPT của X là:
 A. C_2H_6 **B. C_4H_{10}** C. C_3H_6 D. C_3H_8
- Câu 13: [21517]** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai ankan kế tiếp trong dãy đồng đẳng được 24,2 gam CO_2 và 12,6 gam H_2O . Công thức phân tử 2 ankan là:
 A. CH_4 và C_2H_6 . B. C_2H_6 và C_3H_8 . **C. C_3H_8 và C_4H_{10} .** D. C_4H_{10} và C_5H_{12}
- Câu 14. [21523]** Đốt cháy hỗn hợp CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 2,7g H_2O . Thể tích O_2 (đktc) đã tham gia phản ứng cháy là:
 A. 2,48 l **B. 3,92 l** C. 4,53 l D. 5,12 l
- Câu 15: [21533]** Đốt cháy hết x lít metan rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hết vào 200ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 1M thu được 10 g kết tủa. Thể tích x lít khí CH_4 đem đốt có thể là:
 A. 4,48 B. 2,24 C. 6,72 **D. B hoặc C**
- Câu 16: [21569]** Đốt cháy hoàn toàn 2,92 gam hh X gồm 2 ankan kế tiếp thu được H_2O và 4,48 lít CO_2 (đktc). Vậy X là
 A. CH_4 và C_2H_6 B. C_2H_6 và C_3H_8 **C. C_3H_8 và C_4H_{10}** D. C_4H_{10} và C_5H_{12}
- Câu 17: [21570]** Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam hỗn hợp hai ankan kế tiếp nhau cần vừa đủ 16,8 lít oxi (đktc). Hai ankan là
A. CH_4 và C_2H_6 B. C_2H_6 và C_3H_8 C. C_3H_8 và C_4H_{10} D. C_2H_6 và C_4H_{10}
- Câu 18: [21542]** Đốt cháy hoàn toàn m g một hidrocarbon thu được 33g CO_2 và 27g H_2O . Giá trị của m là:
 A. 11 **B. 12** C. 13 D. 14
- Câu 19: [21565]** Đốt cháy hết V lít khí etan (đktc) rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào dung dịch $Ca(OH)_2$ có dư thu được 5 gam kết tủa. Thể tích khí etan đem đốt là
 A. 6,72 lít B. 2,24 lít **C. 0,56 lít** D. 1,12 lít
- Câu 20: [21560]** Trộn một hidrocarbon A với một lượng vừa đủ khí O_2 thu được m gam hỗn hợp X. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp Y gồm CO_2 và H_2O có $d_{Y/H_2} = 15,5$. Xác định giá trị của m?
 A. 31,0 B. 77,5 **C. 12,4** D. 6,2
- Câu 21: [21555]** Đốt cháy hoàn toàn 15 cm^3 một ankan A thu được 105 cm^3 hỗn hợp CO_2 và H_2O . Biết các thể tích đều được đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất. Xác định A và thể tích O_2 đã dùng?
A. C_3H_8 , 75 cm^3 B. C_3H_8 , 120 cm^3 C. C_2H_6 , 75 cm^3 D. C_4H_{10} , 120 cm^3
- Câu 22: [21556]** Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon A được CO_2 và H_2O trong đó $V_{Oxi} = 1,75V_{CO_2}$ (đktc). Vậy A là?
 A. C_4H_{12} B. C_3H_8 C. C_4H_{10} **D. C_2H_6**
- Câu 23: [21557]** Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon A thu được số mol H_2O bằng 1,5 lần số mol CO_2 . Vậy A là
 A. CH_4 **B. C_2H_6** C. C_3H_6 D. C_4H_6
- Câu 24: [21558]** Đốt cháy hoàn toàn 0,25 mol một hidrocarbon A thấy khối lượng CO_2 sinh ra ít nhất là 44 gam. Vậy A không thể là
A. C_3H_8 B. C_4H_{10} C. C_5H_{10} D. C_6H_{12}
- Câu 25: [21573]** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 ankan A và B (trong đó $M_A < M_B$ và $n_A = 1,5 n_B$) thu được 40,32 lít CO_2 (đktc) và 41,4 gam H_2O . Vậy A, B lần lượt là
 A. CH_4 ; C_5H_{12} B. C_2H_6 ; C_4H_{10} C. C_3H_8 ; C_4H_{10} **D. C_2H_6 ; C_6H_{14}**
- Câu 26: [21575]** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon đồng đẳng liên tiếp thu được 17,92 lít (đktc) CO_2 và 23,4 gam H_2O . Vậy công thức phân tử của hai hidrocarbon trong hỗn hợp X lúc đầu là

- A. CH₄ và C₂H₆** **B. C₂H₆ và C₃H₈** **C. C₂H₂ và C₃H₄** **D. C₃H₈ và C₄H₁₀**
- Câu 27: [21543]** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol 2 Ankan X và Y thu được 9g H₂O . Cho hỗn hợp sản phẩm sau phản ứng vào dung dịch nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là bao nhiêu?
A. 38g **B. 36g** **C. 37g** **D. 35g**
- Câu 28: [21567]** Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon A thu được hỗn hợp X gồm CO₂ và H₂O. Dẫn toàn bộ hỗn hợp X vào trong bình đựng 500 ml dung dịch NaOH 1M. Phản ứng xong thấy nồng độ mol/l của NaOH còn 0,2M đồng thời khối lượng bình tăng 14,2 gam. Vậy A là?
A. C₄H₁₂ **B. C₂H₆** **C. C₃H₉N** **D. C₃H₈**
- Câu 29 : [21524]** Đốt cháy 2,3g hỗn hợp hai hidrocarbon no liên tiếp trong dãy đồng đẳng thu được 3,36 lit CO₂ (đktc). Công thức phân tử của hai hidrocarbon đó là:
A. CH₄, C₂H₆ **B. C₂H₆, C₃H₈** **C. C₂H₄, C₃H₆** **D. C₃H₆, C₄H₈**
- Câu 30: [21578]** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon đồng đẳng và có tỉ lệ mol 1 : 4 cần 6,496 lít O₂ (đktc) thu được 11,72 gam hỗn hợp CO₂ và H₂O. Vậy công thức phân tử của hai hidrocarbon trong hỗn hợp X lúc đầu là
A. CH₄ và C₄H₁₀ **B. C₂H₆ và C₃H₈** **C. CH₄ và C₂H₆** **D. CH₄ và C₃H₈**
- Câu 31: [21574]** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 ankan A và B (trong đó n_A : n_B = số nguyên tử C trong A : số nguyên tử C trong B) thu được hỗn hợp Y gồm CO₂ và H₂O có $d_{Y/N_2} = 173 : 168$. Vậy A, B lần lượt là
A. CH₄ ; C₃H₈ **B. C₂H₆ ; C₄H₁₀** **C. CH₄ ; C₄H₁₀** **D. C₂H₆ ; C₃H₈**
- Câu 32: [21582]** Trộn a mol hỗn hợp A gồm (C₂H₆ và C₃H₈) với b mol hỗn hợp B gồm (C₃H₆ và C₄H₈) thu được 0,35 mol hỗn hợp C rồi đem đốt cháy hoàn toàn thu được n_{H₂O} - n_{CO₂} = 0,2 mol. Vậy giá trị của a, b lần lượt là?
A. 0,15 và 0,20 **B. 0,25 và 0,10** **C. 0,10 và 0,25** **D. 0,2 và 0,15**
- Câu 33: [21583]** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol hỗn hợp X gồm metan và etan (có $d_{X/H_2} = 9,4$) cần V lít O₂ (đktc). Giá trị V là?
A. 35,84 **B. 33,60** **C. 44,80** **D. 51,52**
- Câu 34: [21579]** Đốt cháy hết hỗn hợp gồm hai hidrocarbon đồng đẳng A và B có n_A : n_B = 1 : 2 được n_{CO₂} : n_{H₂O} = 0,625. Vậy công thức phân tử của A và B trong hỗn hợp có thể là
A. C₂H₆ và CH₄ **B. C₂H₆ và C₃H₈** **C. C₃H₈ và CH₄** **D. CH₄ và C₃H₈**
- Câu 35: [21580]** Đốt hỗn hợp hai hidrocarbon A và B cùng đồng đẳng và n_A - n_B = 0,2 mol thu được 1,8 mol hỗn hợp X gồm CO₂ và H₂O có $d_{X/N_2} = \frac{253}{252}$. Vậy A, B lần lượt là?
A. CH₄ và C₂H₆ **B. C₂H₆ và CH₄** **C. C₄H₁₀ và CH₄** **D. C₂H₆ và C₄H₁₀**
- Câu 36: [21585]** Để đơn giản ta xem xăng là hỗn hợp các đồng phân của hexan và không khí gồm 80% N₂ và 20% O₂ (theo thể tích). Tỉ lệ thể tích xăng (hơi) và không khí cần lấy là bao nhiêu để xăng được cháy hoàn toàn trong các động cơ đốt trong ?
A. 1: 9,5 **B. 1: 47,5** **C. 1:48** **D. 1:50**
- Câu 37: [21591]** Nạp một hỗn hợp gồm 20% thể tích khí ankan A ở thể khí và 80% thể tích oxi (dư) vào một khí nhiên kế. Sau khi cho nổ hỗn hợp rồi cho hơi nước ngưng tụ, đưa bình về điều kiện nhiệt độ ban đầu thì thấy áp suất trong khí nhiên kế giảm đi 2 lần. Công thức phân tử của A là:
A. C₂H₆ **B. C₃H₈** **C. C₄H₁₀** **D. CH₄**
- Câu 38: [21577]** Đốt cháy hoàn toàn 31,44 gam hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon đồng đẳng liên tiếp cần 113,28 gam O₂ thu được CO₂ và H₂O. Vậy công thức phân tử của hai hidrocarbon trong hỗn hợp X lúc đầu là
A. C₃H₄ và C₄H₆ **B. C₃H₆ và C₄H₁₀** **C. C₂H₆ và C₃H₈** **D. C₃H₈ và C₄H₁₀**
- Câu 39: [21563]** Trộn một hidrocarbon A với khí O₂ vào trong một bình kín thu được 8,96 lít hỗn hợp X (đktc). Bật tia lửa điện để đốt cháy hoàn toàn A trong hỗn hợp X. Khi phản ứng kết thúc đưa bình về 0°C thu được hỗn hợp khí Y (trong đó số mol của các chất bằng nhau) và áp suất trong bình lúc này là 380 mm Hg. Vậy % nguyên tố Hidro (theo khối lượng) trong phân tử hidrocarbon A là?
A. 25% **B. 20%** **C. 10%** **D. 4%**
- Câu 40: [21538]** Z là hỗn hợp khí gồm 2 hidrocarbon . Đốt cháy hoàn toàn 1 lít hỗn hợp khí Z thu được 1,5 lít khí CO₂ và 1,5 lít hơi nước (biết các thể tích khí đo ở cùng 1 điều kiện nhiệt độ và áp suất). công thức phân tử của 2 hidrocarbon là công thức nào sau đây?

A. CH₄ và C₂H₆

B. CH₄ và C₂H₂

C. C₂H₆ và C₄H₁₀

D. C₃H₈ và C₂H₆

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 41: [21502] Khi đốt cháy hoàn toàn 7,84 lít hỗn hợp khí gồm CH₄, C₂H₆, C₃H₈ (đktc) thu được 16,8 lít khí CO₂ (đktc) và x gam H₂O. Giá trị của x là

A. 6,3.

B. 13,5.

C. 18,0.

D. 19,8.

Câu 42: [21503] Một hỗn hợp X gồm etan và propan. Đốt cháy một lượng hỗn hợp X ta thu được CO₂ và hơi H₂O theo tỉ lệ thể tích là 11:15. Thành phần % theo thể tích của etan trong X là:

A. 45%

B. 18,52%

C. 25%

D. 20%

Câu 43: [21504] Đốt cháy hoàn toàn một thể tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thể tích), thu được 7,84 lít khí CO₂ (đktc) và 9,9 gam H₂O. Thể tích không khí (ở đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là

A. 70,0 lít.

B. 78,4 lít.

C. 84,0 lít.

D. 56,0 lít.

Câu 44: [21506] Đốt cháy 1 ankan thu được CO₂ và H₂O theo tỉ lệ mol 3:3,5. Ankan đó là

A. Propan

B. Pentan

C. Hexan

D. Heptan

Câu 45: [21507] Tỉ khối của hỗn hợp metan và oxi so với hidro là 40/3. Khi đốt cháy hoàn toàn hh trên, sau p/u thu được sp và chất dư là?

A. CO₂, H₂O

B. O₂, CO₂, H₂O

C. H₂, CO₂, H₂O

D. CH₄, CO₂, H₂O

Câu 46: [21508] Đốt cháy hoàn toàn 3,6 g một ankan A thu được 11g CO₂ và 5,4g nước. Khi clo hóa A theo tỉ lệ mol 1:1 tạo thành dẫn xuất monoclo duy nhất. CTCT của A là:

A. CH₃CH₂CH₂CH₂CH₃

B. (CH₃)₂CHCH₂CH₃

C. (CH₃)₃CCH₂CH₃

D. (CH₃)₄C

Câu 47: [21509] Đốt cháy hết 2,24 lít ankan X (đktc), dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dd nước vôi trong dư thấy có 40g kết tủa. CTPT X

A. C₂H₆

B. C₄H₁₀

C. C₃H₆

D. C₃H₈

Câu 48: [21510] Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol hỗn hợp 2 ankan thu được 9,45g H₂O. Cho sản phẩm cháy qua bình đựng Ca(OH)₂ dư thì khối lượng kết tủa thu được là bao nhiêu ?

A. 37,5g

B. 52,5g

C. 15g

D. 42,5g

Câu 49: [21511] Đốt cháy hoàn toàn hidrocarbon A thu được 17,6 g CO₂ và 0,6 mol H₂O. CTPT của hidrocarbon A là:

A. CH₄

B. C₂H₆

C. C₃H₈

D. C₄H₁₀

Câu 50: [21512] Đốt cháy hai hidrocarbon là đồng đẳng liên tiếp của nhau ta thu được 6,43 gam nước và 9,8 gam CO₂. Công thức phân tử của hai hidrocarbon đó là:

A. C₂H₄ và C₃H₆

B. CH₄ và C₂H₆

C. C₂H₆ và C₃H₈

D. Tất cả đều sai.

Câu 51 : [21516] Ở điều kiện tiêu chuẩn có 1 hỗn hợp khí gồm 2 ankan A và B, tỉ khối hơi của hỗn hợp đối với H₂ là 12.

a. Khối lượng CO₂ và hơi H₂O sinh ra khi đốt cháy 15,68 lít hỗn hợp (ở đktc).

A. 24,2 gam và 16,2 gam.

B. 48,4 gam và 32,4 gam.

C. 40 gam và 30 gam.

D. Kết quả khác.

b. Công thức phân tử của A và B là:

A. CH₄ và C₂H₆.

B. CH₄ và C₃H₈.

C. CH₄ và C₄H₁₀.

D. Cả A, B và C.

Câu 52: [21519] Hidrocarbon X cháy cho thể tích hơi nước gấp 1,2 lần thể tích CO₂ (đo cùng đk). Khi tác dụng với clo tạo một dẫn xuất monoclo duy nhất. X có tên là:

A. isobutan.

B. propan.

C. etan.

D. 2,2- dimetylpropan

Câu 53: [21520] Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai hidrocarbon đồng đẳng có khối lượng phân tử hơn kém nhau 28 đvC, ta thu được 4,48 l CO₂ (đktc) và 5,4 gam H₂O. CTPT của 2 hidrocarbon trên là:

A. C₂H₄ và C₄H₈.

B. C₂H₂ và C₄H₆.

C. C₃H₄ và C₅H₈.

D. CH₄ và C₃H₈

Câu 54: [21521] Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp khí X gồm 2 hidrocarbon A và B là đồng đẳng kế tiếp thu được 96,8 gam CO₂ và 57,6 gam H₂O. Công thức phân tử của A và B là:

A. CH₄ và C₂H₆.

B. C₂H₆ và C₃H₈.

C. C₃H₈ và C₄H₁₀.

D. C₄H₁₀ và C₅H₁₂

Câu 55: [21522] Hỗn hợp khí X gồm 2 hidrocarbon A và B là đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy X với 64 gam O₂ (dư) rồi dẫn sản phẩm thu được qua bình đựng Ca(OH)₂ dư thu được 100 gam kết tủa. Khí ra khỏi bình có thể tích 11,2 lít ở 0°C và 0,4 atm. Công thức phân tử của A và B là:

- A. CH₄ và C₂H₆. B. C₂H₆ và C₃H₈. C. C₃H₈ và C₄H₁₀. D. C₄H₁₀ và C₅H₁₂

Câu 56: [21525] Trong phản ứng đốt cháy Propan. Hệ số của Propan: O₂: CO₂: H₂O lần lượt là

- A. 1: 6: 5: 4 B. 1: 6,5: 4: 5 C. 1: 5: 3: 4 D. 1: 13: 4: 5

Câu 57: [21526] Đốt cháy 2 lít hỗn hợp 2 hidrocarbon X, Y ở thể khí và cùng dãy đồng đẳng, cần 10 lít O₂ để tạo thành 6 lít CO₂ (các thể tích đều ở đktc). Dãy đồng đẳng của 2 hidrocarbon là:

- A. C_nH_{2n+2} B. C_nH_{2n} C. C_nH_{2n-2} D. C_nH_{2n-6}

Câu 58: [21528] Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 hidrocarbon có số mol bằng nhau và phân tử khối hơn kém nhau 14 đvC thu được m g nước và 2m g CO₂ công thức phân tử của 2 hidrocarbon là :

- A. C₂H₂ và C₃H₄ B. C₄H₁₀ và C₅H₁₂ C. C₃H₈ và C₄H₁₀ D. KQ khác

Câu 59: [21529] Đốt cháy hoàn toàn hidrocarbon X thu được số mol CO₂ bằng một nửa số mol nước. X có CTPT là :

- A. CH₄ B. C₂H₆ C. C₂H₄ D. C₃H₈

Câu 60: [21530] Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 hidrocarbon mạch hở X, Y liên tiếp trong dãy đồng đẳng thu được 11,2 lít CO₂ (đktc) và 12,6 g H₂O. Công thức phân tử của X và Y là:

- A. C₂H₆ và C₃H₈ B. CH₄ và C₂H₆ C. C₃H₈ và C₄H₁₀ D. C₄H₁₀ và C₅H₁₂

Câu 61: [21531] Câu 18: Đốt cháy hoàn toàn 30 cm³ hỗn hợp metan và hidro cần 45 cm³ O₂. Thể tích các khí đo ở đktc. Tính thể tích mỗi khí trong hỗn hợp :

- A. 19 cm³ và 11 cm³ B. 20 cm³ và 10 cm³ C. Cùng 15 cm³ D. 18 cm³ và 12 cm³

Câu 62: [21532] Đốt 5 cm³ một hidrocarbon no X bằng khí O₂ (lấy dư). Sản phẩm thu được sau khi cho hơi nước ngưng tụ còn 32,5 cm³ trong đó có 12,5 cm³ là O₂ (các khí đo ở cùng đk). X có CTPT là :

- A. C₃H₈ B. C₂H₆ C. C₄H₁₀ D. C₅H₁₂

Câu 63: [21534] C₃H₈ cháy trong oxi tạo cacbon đioxit và hơi nước theo phương trình sau:



- A. 1 lít O₂ phản ứng với 1 lít C₃H₈ B. 1 lít O₂ tạo 3/5 lít CO₂
C. 1 lít H₂O tạo được từ 4/5 lít O₂ D. 1 lít CO₂ tạo ra từ 3 lít C₃H₈

Câu 64: [21535] Đốt cháy hoàn toàn hidrocarbon M bằng 1 lượng oxi vừa đủ. sản phẩm khí và hơi nước cho đi qua bình đựng CaCl₂ khan thì thể tích giảm hơn 1 nửa. M thuộc dãy đồng đẳng nào trong các dãy sau:

- A. AnKen B. AnKin C. AnKan D. Không xác định được.

Câu 65: [21536] Đốt cháy hoàn toàn 1,92 g một hợp chất hữu cơ X thu được 2,688 lít CO₂ (đktc) và 4,32 g nước. CTPT của X là:

- A. CH₄ B. CH₃OH C. C₂H₄ D. C₂H₂

Câu 66: [21537] Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích V lít hidrocarbon Y cần 8,96 lít O₂ (đktc). Cho sản phẩm cháy duy nhất qua nước vôi trong dư thu được 25g kết tủa. Y là CT nào sau đây?

- A. C₅H₁₀ B. C₆H₁₄ C. C₅H₈ D. C₅H₁₂

Câu 67: [21539] Đốt cháy 1,12 lít khí thiên nhiên chứa CH₄, N₂, CO₂ cần 2,128 lít khí oxi. Các thể tích khí đo ở cùng điều kiện về nhiệt độ, áp suất. Phần trăm thể tích của CH₄ trong khí thiên nhiên là :

- A. 75% B. 85% C. 95% D. 96%

Câu 68: [21540] Đốt cháy hidrocarbon M thu được CO₂ và H₂O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 1:2. M có CTPT là:

- A. C₃H₆ B. C₂H₆ C. CH₄ D. Kết quả khác.

Câu 69: [21541] Khi đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích hidrocarbon X thu được thể tích khí CO₂ bằng thể tích hidrocarbon X khi đem đốt trong cùng điều kiện về nhiệt độ, áp suất). Hidrocarbon đó là:

- A. C₂H₂ B. C₂H₄ C. CH₄ D. C₆H₆

Câu 70: [21544] Đốt cháy 16,4 g hỗn hợp 2 hidrocarbon liên tiếp trong dãy đồng đẳng thu được 48,4 g CO₂ và 28,8 g H₂O. Hai hidrocarbon có CTPT là:

- A. CH₄ và C₂H₆ B. C₂H₆ và C₃H₈ C. C₃H₈ và C₄H₁₀ D. C₄H₁₀ và C₅H₁₂

Câu 71: [21545] Đốt cháy hoàn toàn V lít khí (đktc) hỗn hợp gồm 2 hidrocarbon là đồng đẳng liên tiếp của nhau thu được 2,24 lít CO₂ (đktc) và 2,52g H₂O. Thể tích V có giá trị là:

- A. 0,148 lít B. 0,484 lít C. 0,384 lít **D. Kết quả khác.**

Câu 72: [21546] Khi oxi hóa hoàn toàn 0,224 lít (đktc) xicloankan X thu được 1,760 g khí CO₂, biết x làm mất màu dung dịch brom. X có công thức cấu tạo là:

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

Câu 73: [21548] Đốt cháy hoàn toàn 2 lít hỗn hợp 2 hidrocarbon X, Y ở thể khí và cùng dãy đồng đẳng cần 10 lít khí O₂ để tạo thành 6 lít CO₂ (các thể tích khí đo ở đktc). Dãy đồng đẳng của 2 hidrocarbon là:

- A. C_nH_{2n} B. C_nH_{2n-2} C. C_nH_{2n-6} **D. C_nH_{2n+2}**

Câu 74: [21550] Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít hỗn hợp 2 Ankan X và Y kế tiếp nhau thu được 5,6 lít khí CO₂ (các thể tích khí được đo ở đktc). CTPT của X và y là:

- A. C₂H₆ và C₃H₈** B. C₂H₆ và C₄H₁₀ C. C₂H₆ và C₃H₆ D. C₄H₁₀ và C₃H₈

Câu 75: [21552] Cho 2 hidrocarbon X và Y đồng đẳng nhau, phân tử khối của X gấp đôi của Y. Công thức tổng quát của 2 hidrocarbon là:

- A. C_nH_{2n-2} B. C_nH_{2n+2} C. C_nH_{2n-6} **D. C_nH_{2n}**

Câu 76: [21553] Cho 2 hidrocarbon X và Y đồng đẳng nhau, phân tử khối của X gấp đôi của Y. Biết rằng tỉ khối hơi của hỗn hợp đồng số mol X và Y so với khí C₂H₆ bằng 2,1. Công thức phân tử của X và Y là:

- A. C₃H₈; C₆H₁₄ B. C₃H₄; C₆H₆ **C. C₃H₆; C₆H₁₂** D. C₂H₄; C₄H₈

Câu 77: [21554] Đốt cháy một hỗn hợp gồm nhiều hidrocarbon trong cùng một dãy đồng đẳng nếu ta thu được số mol H₂O > số mol CO₂ thì CTPT tương đương của dãy :

- A. C_nH_n, n ≥ 2 **B. C_nH_{2n+2}, n ≥ 1 (các giá trị n đều nguyên)**
C. C_nH_{2n-2}, n ≥ 2 D. Tất cả đều sai

Câu 78: [21559] Trộn một hidrocarbon A với một lượng vừa đủ khí O₂ thu được một hỗn hợp X nặng 28,4 gam. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X thu được 22,4 lít (đktc) hỗn hợp Y gồm CO₂ và H₂O. Tính tỉ khối của Y so với Heli?

- A. 7,10** B. 28,40 C. 14,20 D. 3,55

Câu 79: [21561] Trộn một hidrocarbon A với một lượng vừa đủ khí O₂ thu được 8,4 gam hỗn hợp X. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X thu được V lít (đktc) hỗn hợp Y gồm CO₂ và H₂O có d_{Y/NO} = 1,12. Xác định giá trị của V?

- A. 11,20 **B. 5,60** C. 3,36 D. 1,12

Câu 80: [21564] Nén 10 ml một hidrocarbon A và 55 ml O₂ trong một bình kín. Bật tia lửa điện để đốt cháy hoàn toàn thu được (V+30) ml hỗn hợp X rồi sau đó làm lạnh hỗn hợp X thu được V ml hỗn hợp khí Y. Biết tỉ lệ thể tích cũng là tỉ lệ số mol. Vậy công thức phân tử của A và giá trị của V có thể là

- A. C₃H₈ và 60 ml **B. C₃H₆ và 40 ml** C. C₂H₆ và 60 ml D. C₄H₆ và 40 ml

Câu 81: [21566] Đốt cháy hết một hidrocarbon A thu được hỗn hợp X gồm CO₂ và H₂O. Dẫn toàn bộ hỗn hợp X vào dung dịch Ca(OH)₂ (dư) thu được 90 gam kết tủa đồng thời khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm đi 39,6 gam. A là

- A. C₃H₆ B. C₄H₁₀ **C. C₆H₈** D. C₄H₆

Câu 82: [21568] Đốt cháy hoàn toàn hidrocarbon A (ở thể khí trong điều kiện thường) nhận thấy m_A = m_{nước}. Nếu đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol A rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình nước vôi trong lấy dư thì khối lượng bình tăng lên bao nhiêu gam?

- A. 17,6 gam B. 20 gam C. 40 gam **D. 23 gam**

Câu 83: [21572] Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 ankan đồng đẳng ở thể khí cần hết 3,584 gam O₂ thu được 4,576 gam hỗn hợp CO₂ và H₂O. Vậy X không thể là

- A. CH₄ và C₃H₈** B. C₂H₆ và C₄H₁₀ C. C₃H₈ và C₄H₁₀ D. CH₄ và C₄H₁₀.

Câu 84: [21584] Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít hỗn hợp A (đktc) gồm CH₄, C₂H₆ và C₃H₈ thu được V lít khí CO₂ (đktc) và 7,2 gam H₂O. Giá trị của V là?

- A. 5,60 **B. 6,72** C. 4,48 D. 2,24

Câu 85: [21586] Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm CH₄, C₃H₆ và C₄H₁₀ thu được 17,6g CO₂ và 10,8g nước. m có giá trị là

A. 2 gam

B. 4 gam

C. 6 gam

D. 8 gam.

Câu 86 : [21587] Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 hidrocarbon liên tiếp trong dãy đồng đẳng thu được 11,2 lít CO_2 (đktc) và 12,6g nước. Hai hidrocarbon đó thuộc dãy đồng đẳng nào?

A. Ankan

B. Anken

C. Ankin

D. Aren.

Câu 87 : [21589] Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp gồm CH_4 , C_4H_{10} và C_2H_4 thu được 0,14 mol CO_2 và 0,23 mol nước. Số mol ankan và anken có trong hỗn hợp lần lượt là

A. 0,09 và 0,01

B. 0,01 và 0,09

C. 0,08 và 0,02

D. 0,02 và 0,08

Câu 88: [21590] Cho 10,2 gam hỗn hợp khí A gồm CH_4 và hai anken đồng đẳng liên tiếp đi qua dung dịch nước brom dư, thấy khối lượng bình tăng 7 gam, đồng thời thể tích hỗn hợp giảm đi một nửa. Công thức phân tử các anken là

A. C_2H_4 và C_3H_6 .

B. C_3H_6 và C_4H_8 .

C. C_4H_8 và C_5H_{10} .

D. C_5H_{10} và C_6H_{12} .

CC04: PHẢN ỨNG THẾ CỦA ANKAN

CÁC VÍ DU ĐIỂN HÌNH

Câu 1: [21601] Brom hóa một ankan A chỉ thu được một dẫn xuất monobrom duy nhất B có $d_{B/He}=37,75$. Vậy tên của A là

- A. pentan. **B. neopentan.** C. isopentan. D. 2,2-đimetylbutan.

Câu 2: [21502] Clo hóa một ankan X theo tỉ lệ 1 : 1 được dẫn xuất monoclo duy nhất có %Cl = 33,33% về khối lượng. X là

- A. pentan. **B. neopentan.** C. isopentan. D. butan.

Câu 3: [21604] Khi cho ankan X (trong phân tử có phần trăm khối lượng cacbon bằng 83,72%) tác dụng với clo (theo tỉ lệ số mol 1 : 1 trong điều kiện chiếu sáng) chỉ thu được 4 dẫn xuất monoclo đồng phân của nhau. Vậy X là

- A. 2-metylbutan. **B. 2,3-đimetylbutan.** C. hexan. **D. 3-metylpentan.**

Câu 4: [21609] Clo hóa Etan (ánh sáng) thu được sản phẩm thế X có %Cl theo khối lượng là 71,7171%. Vậy trong X có

- A. 1 nguyên tử clo. **B. 2 nguyên tử clo.** C. 3 nguyên tử clo. D. 4 nguyên tử clo.

Câu 5: [21621] Cho hidrocarbon A phản ứng với Cl_2 trong điều kiện thích hợp được một sản phẩm thế X có $M_X=113$. Vậy A là

- A. C_3H_6 . **B. C_3H_8 .** C. C_4H_{10} . D. C_2H_6 .

Câu 6: [21626] Cho 20,8 gam hỗn hợp 3 ankan phản ứng hoàn toàn với Cl_2 (ánh sáng) thu được HCl và m gam hỗn hợp các dẫn xuất clo. Trung hòa toàn bộ lượng HCl sinh ra thấy cần hết 600 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M. Giá trị m là

- A. 41,5. **B. 62,2.** C. 84,1. D. 63,4.

Câu 7: [21629] Cho 2,5V lít (đktc) hỗn hợp X gồm metan và ankan A phản ứng vừa đủ với 5,5V lít Cl_2 (đktc) thu được HCl và hỗn hợp 2 dẫn xuất gồm clorofom và dẫn xuất điclo của ankan A có tỉ lệ khối lượng tương ứng là 239:792. Vậy A là

- A. etan.** B. propan. C. butan D. pentan.

BÀI TẬP VẬN DỤNG

- Câu 8: [21603]** Clo hóa ankan A (tỉ lệ mol 1:1) chỉ thu được duy nhất một sản phẩm thế monoclo (chứa 56,338% C theo khối lượng trong sản phẩm). Vậy tên A phù hợp là
A. isobutan. **B.** 2,2,3,3-tetrametylbutan **C. neopentan.** **D.** isopentan.
- Câu 9: [21605]** Cho ankan A (trong phân tử có % khối lượng cacbon bằng 83,72%) phản ứng với Cl₂ (tỉ lệ mol 1:1) chỉ thu được 2 dẫn xuất monoclo đồng phân. Vậy tên của A phù hợp là
A. 2-metylpropan. **B.** Butan. **C.** 3-metylpenan. **D. 2,3-dimetylbutan.**
- Câu 10: [21606]** Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X thu được 0,11 mol CO₂ và 0,132 mol H₂O. Khi X tác dụng với khí clo (theo tỉ lệ số mol 1 : 1) thu được 4 sản phẩm hữu cơ đồng phân. Tên gọi của X là
A. 2-metylbutan. **B.** pentan. **C.** 2,2-dimetylpropan. **D.** 3-metylpenan.
- Câu 11: [21607]** Khi brom hóa một ankan chỉ thu được 3 dẫn xuất monobrom đồng phân có tỉ khối hơi đối với hidro là 75,5. Tên của ankan đó là
A. hexan. **B.** 2,2-dimetylpropan. **C.** isopentan. **D. pentan.**
- Câu 12: [21608]** Hidrocarbon mạch hở X trong phân tử chỉ chứa liên kết σ và có một nguyên tử cacbon bậc bốn trong một phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích X sinh ra 6 thể tích CO₂ (ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Khi cho X tác dụng với Cl₂ (theo tỉ lệ số mol 1:1), số đồng phân dẫn xuất monoclo sinh ra tối đa là
A. 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 5.
- Câu 13: [21610]** Cho metan phản ứng với X₂ trong điều kiện thích hợp thu được sản phẩm thế có chứa 2 nguyên tử X trong phân tử và %X theo khối lượng trong sản phẩm là 83,529%). Vậy X₂ là
A. F₂. **B. Cl₂.** **C.** Br₂. **D.** I₂.
- Câu 14: [21611]** Cho metan phản ứng với X₂ (ánh sáng) thu được sản phẩm thế (có chứa 1 nguyên tử X trong phân tử và %X theo khối lượng trong sản phẩm là 84,2015%). Vậy X₂ là
A. F₂. **B.** Cl₂. **C. Br₂.** **D.** I₂.
- Câu 15: [21612]** Clo hóa hidrocarbon A thu được một dẫn xuất thế monoclo có %Cl theo khối lượng đạt giá trị lớn nhất. Vậy tổng số liên kết giữa C và H trong phân tử A là
A. 4. **B.** 6. **C.** 8 **D.** 10.
- Câu 16: [21613]** Dẫn xuất thế monoclo của hidrocarbon A chứa 45,22% clo theo khối lượng. Vậy A là
A. C₂H₆. **B.** C₃H₆. **C.** C₄H₁₀. **D. C₃H₈.**
- Câu 17: [21614]** Clo hóa ankan A thu được các dẫn xuất clo mà mỗi dẫn xuất đều chứa 10 liên kết đơn trong phân tử. A là
A. propan. **B. butan.** **C.** pentan. **D.** hexan.
- Câu 18: [21615]** Cho C₅H₁₂ (có một nguyên tử cacbon bậc ba) tác dụng với Cl₂ thì số cấu tạo monoclo tối đa thu được là
A. 2. **B.** 3 **C. 4.** **D.** 5.
- Câu 19: [21616]** Clo hóa hỗn hợp các ankan ở thể khí thu được tối đa bao nhiêu đồng phân sản phẩm monoclo?
A. 7. **B. 8.** **C.** 9. **D.** 10.
- Câu 20: [21617]** Clo hóa ankan A thu được sản phẩm thế (có chứa 4 nguyên tử clo trong phân tử). Xác định %Cl theo khối lượng trong X? Biết khi trộn A với CO thu được hỗn hợp Y có $d_{Y/kk} = 0,8$ và $M_{kk} = 29$.

A. 92,21%.

B. 84,52%.

C. 78,02%.

D. 72,45%.

Câu 21: [21618] Một hidrocarbon mạch hở A ở thể khí trong điều kiện nhiệt độ thường, nặng hơn không khí và không làm mất màu nước brom. Vậy A là chất nào sau đây khi A phản ứng với Cl_2 chỉ cho một sản phẩm thế monoclo?

A. metan.

B. neopentan.

C. etan.

D. isobutan.

Câu 22: [21619] Chất A có công thức phân tử C_6H_{14} . Khi cho A phản ứng với Cl_2 (ánh sáng) có thể tạo ra tối đa 3 dẫn xuất monoclo và 7 dẫn xuất điclo. Vậy tên A phù hợp là

A. 3-metylptentan.

B. 2,3-đimetylbutan.

C. 2,2-đimetylbutan.

D. hexan.

Câu 23: [21620] Clo hóa hidrocarbon A trong điều kiện thích hợp thu được một sản phẩm thế X có $M_X=106,5$. Vậy A là

A. C_4H_{10} .

B. C_5H_{12} .

C. C_4H_8 .

D. C_5H_{10} .

Câu 24: [21622] Clo hóa hidrocarbon A trong điều kiện thích hợp thu được một sản phẩm thế X có $M_X=154$. Vậy A là

A. CH_4 .

B. C_6H_{12} .

C. C_3H_8 .

D. C_6H_{14} .

Câu 25: [21623] Cho hidrocarbon A phản ứng với Cl_2 trong điều kiện thích hợp được một sản phẩm thế X có $M_X=76,5$. Vậy A là

A. C_3H_6 .

B. C_3H_8 .

C. C_4H_{10} .

D. C_4H_8 .

Câu 26: [21624] Cho hidrocarbon A phản ứng với Cl_2 trong điều kiện thích hợp thu được sản phẩm điclo có %Cl theo khối lượng bằng 62,83%. Vậy A không thể là

A. propan.

B. propen.

C. propin.

D. xiclopropan.

Câu 27: [21625] Cho ankan A phản ứng với Cl_2 (tỉ lệ mol 1:1) thu được HCl và 8,52 gam dẫn xuất monoclo. Dẫn toàn bộ HCl phản ứng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 1M. Vậy tên A không phù hợp là

A. 2-metylbutan.

B. 2,2-đimetylpropan.

C. 2-metylptentan.

D. pentan.

Câu 28: [21627] Cho 5,6 lít ankan ($27,3^\circ\text{C}$ và 2,2 atm) tác dụng hết với Cl_2 ngoài ánh sáng, giả sử chỉ cho duy nhất một dẫn xuất clo duy nhất có khối lượng là 49,5 gam thì ankan có tên gọi phù hợp là

A. metan.

B. propan.

C. butan.

D. etan.

Câu 29: [21628] Khi clo hóa ankan A chỉ thu được HCl và hỗn hợp X gồm 3 dẫn xuất mono, đi, triclo có tỉ lệ số mol tương ứng là 2:1:3. Biết tỉ khối hơi của hỗn hợp X so với hidro là 52,375. Vậy tên của A phù hợp là

A. metan.

B. propan.

C. butan.

D. etan.

Câu 30: [21630] Cho 2V lít (đktc) hỗn hợp X gồm metan, etan và butan phản ứng vừa đủ với 3V lít Cl_2 (đktc) thu được HCl và hỗn hợp 3 dẫn xuất gồm: CH_2Cl_2 , $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$. Vậy % theo thể tích (đktc) của mỗi khí trong hỗn hợp X là (biết tỉ khối hơi của hỗn hợp X so với khí hidro bằng 19,2)

A. 20%,30%,50%.

B. 25%,25%,50%.

C. 40%,20%,40%.

D. 40%,10%,50%.

Câu 31: [21631] Nén hỗn hợp X gồm hai khí là etan và Cl_2 trong một bình kín thì được áp suất bình ở 25°C lúc này là p_1 atm. Đun nóng bình dưới ánh sáng mặt trời sau một thời gian rồi đưa bình về 25°C thì thu được hỗn hợp khí Y gồm 4 khí là HCl, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ và Cl_2 , lúc này áp suất bình là p_2 atm. Hệ thức đúng giữa p_1 và p_2 là

A. $p_1 = p_2$.

B. $p_1 = 0,5p_2$.

C. $p_1 = 2p_2$.

D. $p_2 = 4p_1$.

Câu 32: [21632] Hỗn hợp khí A gồm một ankan và 2,24 lít Cl_2 (đktc). Chiếu ánh sáng qua A thu được 4,26 gam hỗn hợp lỏng gồm 2 dẫn xuất (mono và điclo với tỉ lệ mol tương ứng là 2:3) và 3,36 lít hỗn hợp khí Y (đktc). Cho Y tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH (ở nhiệt độ thường, vừa đủ) thu được dung dịch có thể tích là 200 ml và tổng nồng độ mol của các muối tan trong dung dịch lúc sau phản ứng là 0,6M. Vậy ankan đó là

A. metan.

B. propan.

C. butan.

D. etan.

Câu 33: [21633] Cho 126,4 gam KMnO_4 phản ứng với dung dịch HCl (đặc, dư) thu được Cl_2 rồi cho phản ứng với 5,6 lít C_2H_6 (đktc) trong điều kiện chiếu sáng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được duy nhất 1 dẫn xuất hexaclo và hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào trong lượng nước dư ở nhiệt độ thường được dung dịch A. Để trung hòa hoàn toàn dung dịch A cần hết V lít dung dịch NaOH 2M. Vậy giá trị của V là

- A. 0,75. B. 1,50. C. 2,50. **D. 1,25.**

Câu 34: [21638] Cho ankan X phản ứng với brom tạo ra 2 dẫn xuất monobrom có tỉ khối so với H_2 bằng 61,5. Tên của Y là?

- A. Butan **B. Propan** C. Pentan D. Hexan

Câu 35: [21639] Brom hóa 1 ankan X thu được 1 dẫn xuất monobrom duy nhất có tỉ khối so với $\text{H}_2 = 75,5$. Tên của X?

- A. 3,2-dimetylpropan **B. 2,2-dimetylpropan** C. 3,3-dimetylpropan D. 2-metylbutan

Câu 36: [21640] Clo hóa 1 ankan X chỉ thu được một dẫn xuất monoclo duy nhất có tỉ khối hơi so với $\text{H}_2 = 53,25$. Tên của X?

- A. 3,3-dimetylhexan B. Isopentan **C. 2,2-dimetylpropan** D. 2,2,3-trimetylpentan

Câu 37: [21641] Cho ankan A phản ứng với khí Clo có chiếu sáng theo tỉ lệ thể tích là 1:2 thu được chất hữu cơ B có tỉ khối so với He = 21,25. Xác định CTPT của A?

- A. C_3H_8 B. C_2H_6 **C. CH_4** D. C_4H_{10}

Câu 38: [21642] Khi cho metylxiclopentan tác dụng với Clo trong điều kiện chiếu sáng. Số dẫn xuất monoclo thu được là?

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

Câu 39: [21643] Khi cho khí metan tác dụng với khí clo chiếu sáng, người ta thấy ngoài sp CH_3Cl còn tạo ra 1 hợp chất X trong đó % khối lượng của Clo là 89,12%. X có CTPT nào sau đây?

- A. CH_2Cl_2 **B. CHCl_3** C. CCl_4 D. Kết quả khác.

Câu 40: [21644] Hidrocacbon mạch hở X trong phân tử chỉ chứa liên kết σ và có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong một phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích X sinh ra 6 thể tích CO_2 (ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Khi cho X tác dụng với Cl_2 (theo tỉ lệ số mol 1 : 1), số dẫn xuất monoclo tối đa sinh ra là:

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

Câu 41: [21645] Khi tiến hành phản ứng thế giữa ankan X với khí clo có chiếu sáng người ta thu được hỗn hợp Y chỉ chứa hai chất sản phẩm. Tỉ khối hơi của Y so với hidro là 35,75. Tên của X là

- A. 2,2-dimetylpropan.** B. 2-metylbutan. C. pentan. D. etan.

CC05: PHẢN ỨNG TÁCH (CRACKING, ĐỀ HIDRO) CỦA ANKAN

VÍ DỤ ĐIỂN HÌNH

- Câu 1: [21665]** Khi tiến hành crackinh 22,4 lít khí C_4H_{10} (đktc) thu được hỗn hợp A gồm CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , H_2 và C_4H_{10} dư. Đốt cháy hoàn toàn A thu được x gam CO_2 và y gam H_2O . Giá trị của x và y tương ứng là
A. 176 và 180. B. 44 và 18. C. 44 và 72. **D. 176 và 90.**
- Câu 2: [21663]** Crackinh 0,25 mol C_5H_{12} thu được hỗn hợp X gồm : CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_5H_{10} , C_4H_8 , C_3H_6 , C_2H_4 , C_5H_{12} và H_2 . Đem đốt cháy hết toàn bộ hỗn hợp X thu được x gam CO_2 và y gam H_2O . Vậy giá trị của x và y lần lượt là
A. 55 và 180. B. 44 và 18. C. 44 và 27. **D. 55 và 27.**
- Câu 3: [21661]** Một hỗn hợp X gồm hai ankan A, B đồng đẳng kế tiếp. Crackinh 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X thu được 22,4 lít hỗn hợp Y (đktc) gồm ankan, anken và H_2 , tỉ khối hơi của Y đối với H_2 là 8,2. Vậy công thức phân tử và số mol của A, B lần lượt là:
A. C_3H_8 (0,2 mol); C_4H_{10} (0,3 mol). B. C_2H_6 (0,3 mol); C_3H_8 (0,2 mol).
C. C_2H_6 (0,1 mol); C_3H_8 (0,4 mol). **D. C_2H_6 (0,4 mol); C_3H_8 (0,1 mol).**
- Câu 4: [21646]** Crackinh C_4H_{10} thu được hỗn hợp khí X gồm 5 hydrocacbon có $d_{X/He} = 9,0625$. Hiệu suất phản ứng crackinh?
A. 20%. B. 40%. **C. 60%.** D. 80%.
- Câu 5: [21650]** Crackinh 40 lít butan thu được 56 lít hỗn hợp A gồm H_2 , CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 và một phần butan chưa bị crackinh (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Giả sử chỉ có các phản ứng tạo ra các sản phẩm trên. Hiệu suất phản ứng tạo hỗn hợp A là
A. 40%. B. 20%. C. 80%. D. 20%.
- Câu 6: [21657]** Khi crackinh hoàn toàn 1 mol ankan X thu được 3 mol hỗn hợp Y; tỉ khối của Y so với H_2 bằng 12. Công thức phân tử của X là
A. C_6H_{14} . B. C_3H_8 . C. C_4H_{10} . **D. C_5H_{12} .**
- Câu 7: [21648]** Crackinh 8,8 gam propan thu được hỗn hợp A gồm H_2 , CH_4 , C_2H_4 , C_3H_6 và một phần propan chưa bị cracking. Biết hiệu suất phản ứng là 90%. Khối lượng phân tử trung bình của A là
A. 39,6. **B. 23,16.** C. 2,315. D. 3,96

BÀI TẬP ÁP DỤNG

- Câu 8: [21647]** Crackinh C_3H_8 thu được hỗn hợp X gồm H_2 , C_2H_4 , CH_4 , C_3H_6 , C_3H_8 có $d_{X/He} = 10$. Hiệu suất phản ứng là
A. 10%. B. 20%. C. 30%. D. 40%.
- Câu 9: [21649]** Crackinh C_3H_8 thu được hỗn hợp X gồm H_2 , C_2H_4 , CH_4 , C_3H_8 có $d_{X/He} = k$. Biết hiệu suất phản ứng crackinh là 90%. Vậy giá trị của k là:
A. 9,900. **B. 5,790.** C. 0,579. D. 0,990.
- Câu 10: [21651]** Crackinh 560 lít C_4H_{10} thu được 1036 lít hỗn hợp X gồm 5 hydrocacbon. Biết các thể tích cùng đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất. Vậy hiệu suất phản ứng crackinh là
A. 75% B. 80% **C. 85%** D. 90%
- Câu 11: [21652]** Crackinh hỗn hợp A gồm propan và butan (trong đó có số mol bằng nhau, phần trăm mỗi phản ứng bằng nhau và có hiệu suất crackinh là 70%) thì thu được hỗn hợp X gồm H_2 và các ankan, anken. Vậy khối lượng mol trung bình của hỗn hợp X (tính theo đơn vị gam/mol) là
A. 30. B. 40. C. 50. D. 20.
- Câu 12: [21653]** Hỗn hợp khí A gồm etan và propan có tỉ khối so với hidro bằng 20,25 được nung nóng trong bình chứa chất xúc tác để thực hiện phản ứng dehidro hóa, thu được hỗn hợp khí B gồm H_2 , các ankan và anken có tỉ khối so với hidro bằng 16,2. Tính hiệu suất phản ứng dehidro hóa biết phần trăm phản ứng của etan và propan là bằng nhau
A. 40%. B. 35%. C. 30%. **D. 25%.**
- Câu 13: [21654]** Nhiệt phân nhanh CH_4 thu được hỗn hợp khí X gồm: CH_4 , H_2 và C_2H_2 có $d_{X/He} = 2,5$. Hiệu suất phản ứng?
A. 50%. **B. 60%.** C. 70%. D. 80%.
- Câu 14: [21655]** Nhiệt phân nhanh CH_4 thu được hỗn hợp khí X gồm: CH_4 , H_2 và C_2H_2 . Giá trị $d_{X/He}$ có thể phù hợp là
A. 1. B. 2. **C. 3.** D. 4.
- Câu 15: [21656]** Crackinh hoàn toàn 11,2 lít (đktc) một ankan A thu được 22,4 lít (đktc) hỗn hợp khí B có tỉ khối đối với không khí bằng 1. Tên gọi của A là:
A. 2-metylbutan. **B. butan.** C. neopentan. D. pentan.
- Câu 16: [21658]** Khi crackinh hoàn toàn một thể tích ankan X thu được bốn thể tích hỗn hợp Y (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất); tỉ khối của Y so với H_2 bằng 10,75. Công thức phân tử của X là
A. C_6H_{14} . B. C_3H_8 . C. C_4H_{10} . D. C_5H_{12} .
- Câu 17: [21659]** Crackinh hoàn toàn ankan A thu được hỗn hợp X gồm H_2 và các anken, ankan có $d_{X/He} = 7,25$. Vậy A là

- A. C_5H_{12} . B. C_6H_{14} . C. C_3H_8 . **D. C_4H_{10} .**
- Câu 18: [21660]** Khi crackinh hoàn toàn ankan X thu được hỗn hợp Y gồm H_2 , CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất); tỉ khối của Y so với H_2 bằng 14,5. Công thức phân tử của X là
- A. C_6H_{14} . B. C_3H_8 . **C. C_4H_{10} .** D. C_5H_{12}
- Câu 19: [21662]** Crackinh m gam C_4H_{10} thu được hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_4H_{10} và H_2 . Đem đốt cháy hết toàn bộ hỗn hợp X thu được 17,6 gam CO_2 và 9 gam H_2O . Vậy giá trị của m là
- A. 2,6. **B. 5,8.** C. 11,6. D. 23,2.
- Câu 20: [21664]** Crackinh m gam C_5H_{12} thu được hỗn hợp X gồm : CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_3H_{10} , C_4H_8 , C_3H_6 , C_2H_4 , C_5H_{12} và H_2 . Đốt cháy hoàn toàn X thu được 8,64 gam H_2O và 17,6 gam CO_2 . Giá trị của m là
- A. 5,8. **B. 5,76.** C. 11,6. D. 11,52.