

## TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT CHƯƠNG 6: HIĐROCACBON KHÔNG NO

**Câu 1:** Hỗn hợp khí nào dưới đây không làm nhạt màu dung dịch brom?

- A.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2$ .  
B.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{CH}_4$ .  
C.  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{O}_2$ .  
D.  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ .

**Câu 2:** Câu nào sau đây **sai**?

- A. Butin có 2 đồng phân vị trí nhóm chức.  
B. Ankin có số đồng phân ít hơn anken tương ứng (Từ  $\text{C}_4$  trở đi).  
C. Hai ankin đầu dãy không có đồng phân.  
D. Ankin tương tự anken đều có đồng phân hình học.

**Câu 3:** Nhận xét nào sau đây **sai**?

- A. Trong phân tử hiđrocacbon, số nguyên tử H luôn là số chẵn.  
B. Các phân tử hiđrocacbon không tan trong nước.  
C. Hiđrocacbon no là hiđrocacbon mà trong phân tử chỉ có liên kết đơn.  
D. Ankin tác dụng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo kết tủa.

**Câu 4:** Trong các chất sau, chất nào có đồng phân hình học?

- A. Buta-1,3-dien  
B. 2-metyl but-1-en  
C. 2-metyl but-2-en  
D. Pent-2-en

**Câu 5:** Chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. Toluen  
B. Stiren  
C. Xilen  
D. 2-metyl propan

**Câu 6:** Số hiđrocacbon ở thể khí (đktc) tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  là

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

**Câu 7:** Chất nào có thể phân biệt được but-1-in và but-2-in?

- A.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$   
B.  $\text{Br}_2$   
C.  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$   
D.  $\text{H}_2/\text{Ni}$

**Câu 8:** X là hỗn hợp gồm 2 hiđrocacbon mạch hở, không cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy X được  $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}}$ . X có thể gồm

- A. ankan + anken.  
B. ankan + 1 ankin.  
C. anken + 1 ankin.  
D. ankin + 1 ankadien

**Câu 9:** Trong các họ hiđrocacbon: ankan, anken, ankadien, ankin, xicloankan, xicloanken, họ hiđrocacbon nào khi đốt cháy cho ra số mol nước nhỏ hơn số mol  $\text{CO}_2$ ?

- A. Ankadien, ankin.  
B. Ankin, xicloanken  
C. Ankin, xicloankan  
D. Ankin, ankadien, xicloanken

**Câu 10:** Cho các phản ứng:



Số phản ứng tạo ra  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$  là

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

**Câu 11:** Anken X có công thức phân tử là  $C_5H_{10}$ . X không có đồng phân hình học. Khi cho X tác dụng với  $KMnO_4$  ở nhiệt độ thấp thu được chất hữu cơ Y có công thức phân tử là  $C_5H_{12}O_2$ . Oxi hóa nhẹ Y bằng  $CuO$  dư thu được chất hữu cơ Z. Z không có phản ứng tráng gương. Vậy X là.

- A. But-2-en  
B. But-1-en  
C. 2-metyl but-2-en.  
D. 2-metyl but-1-en.

**Câu 12:** Hai hidrocarbon X, Y có công thức phân tử  $C_4H_8$ . Khi phản ứng với brom, từ X thu được một dẫn xuất 1,2-đibrom-2-metylpropan; từ Y thu được hai dẫn xuất 1,3-đibrombutan và 1,3-đibrom-2-metylpropan. Tên gọi của X và Y tương ứng là.

- A. 2-metylpropen và but-2-en.  
B. 2-metylpropen và metylxiclopropan.  
C. but-1-en và but-2-en.  
D. but-2-en và xiclobutan.

**Câu 13:** Để tách butin-1 ra khỏi hỗn hợp với butin-2, nên

- A. dùng phương pháp chưng cất phân đoạn.  
B. dùng dung dịch brom.  
C. dùng dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ , sau đó dùng dung dịch  $HCl$ .  
D. dùng dung dịch  $KMnO_4$ .

**Câu 14:** Hidrat hóa hoàn toàn propen thu được hai chất hữu cơ X và Y. Tiến hành oxi hóa X và Y bằng  $CuO$  thu được hai chất hữu cơ E và F tương ứng. Trong các thuốc thử sau:

- dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  (1), nước brom (2),  
 $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) (3),  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường (4),  
 $Cu(OH)_2 / NaOH$  ở nhiệt độ cao (5), quỳ tím (6).

Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Số thuốc thử dùng để phân biệt được E và F đựng trong hai lọ mất nhãn khác nhau là:

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

**Câu 15:** Từ các chất nào sau đây có thể điều chế được etyl metyl xeton bằng phản ứng cộng hợp nước?

- A.  $CH_3CH_2CH = CH_2$   
B.  $CH_3CH_2C = CCH_3$   
C.  $CH_3CH_2CH = CHCH_3$   
D.  $CH_3CH_2C = CH$

**Câu 16:** Cho sơ đồ phản ứng:  $C_2H_2 \xrightarrow{t^\circ, xt} X \xrightarrow[Pd/PbCO_3, t^\circ]{H_2} Y \xrightarrow[-80^\circ C]{HBr(1:1)} Z$

Trong đó X, Y, Z đều là các sản phẩm chính. Công thức cấu tạo thu gọn của Z là

- A.  $CH_2=CH-CHBr-CH_3$   
B.  $CH_2=CH-CH_2-CH_2Br$   
C.  $CH_3-CH=CH-CH_2Br$   
D.  $CH_3-CBr=CH-CH_3$

**Câu 17:** Số hidrocarbon ở thể khí (đktc) tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  là

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

**Câu 18:** Cho 3 hidrocarbon mạch hở X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z < 62$ ) có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử, đều có phản ứng  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ . Trong các phát biểu sau:

- 1) 1 mol X phản ứng với tối đa 4 mol  $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ).

- 2) Chất Z có đồng phân hình học.  
3) Chất Y có tên gọi là but-1-in.  
4) Ba chất X, Y, Z đều có mạch cacbon không phân nhánh.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 19:** Chất nào sau đây **không** thể điều chế được etilen bằng một phương trình hóa học

- A.  $C_2H_5OH$                       B.  $C_2H_2$                       C.  $C_2H_5Br$                       D.  $CH_3CHO$

**Câu 20:** Cho các anken sau: etilen (1), propen (2), but-2-en (3), 2-metylpropen (4), 2,3-đimetylbut-2-en(5). Các anken khi cộng nước ( $H^+$ ,  $t^\circ$ ) cho 1 sản phẩm duy nhất là:

- A. (1), (2), (3).                      B. (1), (3), (5).                      C. (1), (3), (4).                      D. (1), (4), (5).

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Tất cả các anken đều làm mất màu dung dịch  $Br_2$ .  
B. Khi cộng phân tử bất đối xứng như  $HBr$ ,  $HCl$ ,  $H_2O...$  vào anken đều thu được 2 sản phẩm cộng.  
C. Chỉ có các ank-1-in mới tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .  
D. Khi cho các chất  $Al_4C_3$  và  $CaC_2$  vào nước thì đều chỉ thu được một sản phẩm khí.

**Câu 22:** Khi cho buta-1,3-đien tác dụng với  $HBr$  (tỉ lệ mol 1:1) thì có thể thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm (không tính đồng phân hình học)?

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

**Câu 23:** Hidrat hóa 2 anken chỉ tạo thành 2 ancol. Hai anken đó là

- A. eten và but-2-en                      B. 2-metylpropen và but-1-en  
C. propen và but-2-en                      D. eten và but-1-en

**Câu 24:** Dãy các chất tác dụng được với etilen là:

- A. dung dịch brom, khí hiđro, khí oxi, khí hidroclorua, nước ( $H^+$ ), dung dịch kalipemanganat  
B. dung dịch natri hiđroxit, khí hiđro, dung dịch natriclorua, dung dịch kalipemanganat, nước vôi trong.  
C. dung dịch brom, khí hiđro, nước vôi trong, dung dịch axit bromhiđric, khí oxi.  
D. khí oxi, dung dịch axit clohiđric, nước ( $H^+$ ), dung dịch natrihiđroxit, dung dịch brom.

**Câu 25:** Một hiđrocacbon X có công thức phân tử là  $C_4H_8$ . Cho X tác dụng với  $H_2O$  ( $H_2SO_4$ ,  $t^\circ$ ) chỉ thu được một ancol. Tên gọi của X là:

- A. But-3-en                      B. But-1-en                      C. 2-metylpropen                      D. But-2-en

**Câu 26:** Khí axetilen có thể điều chế trực tiếp bằng một phản ứng từ chất nào sau đây:

- A.  $CH_4$                       B.  $CaC_2$                       C.  $CHBr_2-CHBr_2$                       D. Cả A, B, C

**Câu 27:** Chất X có công thức:  $CH_3 - CH(CH_3) - CH = CH_2$ . Tên thay thế của X là

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

**Câu 28:** Ở điều kiện thường Anken ở thể khí có chứa số cacbon:

A. Từ 2 đến 3.                      B. Từ 2 đến 4.                      C. Từ 2 đến 5.                      D. Từ 2 đến 6.

**Câu 29:** Trong số các ankin có công thức phân tử  $C_5H_8$  có mấy chất tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ ?

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

**Câu 30:** Dãy đồng đẳng của axetilen có công thức chung là:

A.  $C_nH_{2n+2}$  ( $n \geq 2$ )              B.  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 1$ )              C.  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 3$ )              D.  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ )

**Câu 31:** Hidrat hóa hai anken chỉ tạo thành 2 ancol (rượu). Hai anken đó là

A. 2-metylpropen và but-1-en                                      B. Propen và but-2-en

C. Eten và but-2-en                                      D. Eten và but-1-en

**Câu 32:** Divinyl có công thức là:

A.  $CH_2=CH-CH=CH_2$                                       B.  $CH_2=CH(CH_3)-CH=CH_2$

C.  $CH_2=C=CH-CH_3$                                       D.  $CH_3-CH=C=CH-CH_3$

**Câu 33:** Cho các chất: vinyl axetilen, divinyl, etilen, axetilen, fomandehit, but-1-in và but-2-in. Số chất tác dụng được với  $AgNO_3/NH_3$  là:

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

**Câu 34:** Chất nào sau đây làm mất màu dung dịch  $KMnO_4$  ở điều kiện thường?

A. Benzen                                      B. Metan                                      C. Toluene                                      D. Axetilen

**Câu 35:** Khi điều chế  $C_2H_4$  từ  $C_2H_5OH$  và  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$  thì  $C_2H_4$  bị lẫn tạp chất  $CO_2$  và  $SO_2$ . Có thể tinh chế  $C_2H_4$  bằng

A. dd  $KMnO_4$                                       B. dd Brom                                      C. dd KOH                                      D. dd NaCl

**Câu 36:** Số đồng phân cấu tạo thuộc loại ankadien ứng với công thức phân tử  $C_5H_8$  là

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

**Câu 37:**  $C_5H_8$  có bao nhiêu đồng phân ankadien liên hợp ?

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

**Câu 38:** Anken X có đặc điểm: Trong phân tử có 11 liên kết xích ma ( $\sigma$ ). Công thức phân tử của X là

A.  $C_3H_6$ .                                      B.  $C_4H_8$ .                                      C.  $C_6H_{12}$ .                                      D.  $C_5H_{10}$ .

**Câu 39:** Cho sơ đồ phản ứng:  $X + H_2 \xrightarrow{Ni, t^\circ} 2\text{-metyl butan}$  (không đúng tỉ lệ mol). Hỏi có bao nhiêu chất X thỏa yêu cầu bài toán?

A. 7                                      B. 8                                      C. 5                                      D. 6

**Câu 40:** Cho các phát biểu sau:

- 1) Ankin tác dụng với  $AgNO_3/NH_3$  tạo kết tủa vàng.
  - 2) Axetilen tác dụng với nước trong điều kiện thích hợp tạo sản phẩm chính là andehit.
  - 3) Trong phản ứng của metan với khí clo theo tỉ lệ mol 1:2, sản phẩm tạo ra là metylen clorua.
  - 4) Tất cả các ankan đều nhẹ hơn nước.
- Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 41:** Cho sơ đồ phản ứng:  $C_4H_{10} \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow Z \longrightarrow PVC$ . X, Y, Z lần lượt là:

- A.  $CH_4$ ,  $C_2H_2$ ,  $CH_2=CHCl$ .                                      B.  $C_2H_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_2H_5Cl$ .  
C.  $C_2H_4$ ,  $CH_4$ ,  $C_2H_2$ .                                      D.  $CH_4$ ,  $C_2H_2$ ,  $CH_2=CHBr$ .

**Câu 42:** Ankađien nào sau đây gọi là ankađien liên hợp?

- A. Buta-1,3-dien                                      B. Buta-1,2-dien  
C. propilen                                      D. Penta-1,4-dien

**Câu 43:** Từ một số hợp chất không no thông qua loại phản ứng gì để điều chế nhựa PVC, PE, PP...?

- A. Cộng                                      B. Thế                                      C. Trùng hợp                                      D. oxi hóa

**Câu 44:** Hợp chất nào sau đây tác dụng được với  $AgNO_3/NH_3$  tạo dung dịch kết tủa màu vàng?

- A.  $CH_3-C \equiv C-CH_3$                                       B.  $CH \equiv CH$                                       C.  $CH_2=CH_2$                                       D.  $CH_3-CH_3$

**Câu 45:** 1 mol **ankin** có thể cộng nhiều nhất bao nhiêu mol  $Br_2$ ?

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

**Câu 46:** Theo IUPAC, ankin  $CH \equiv C-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$  có tên gọi là

- A. isobutylaxetilen.                                      B. 2-metylpent-2-in.  
C. 4-metylpent-1-in.                                      D. 2-metylpent-4-in.

**Câu 47:** Số đồng phân ankin ứng với công thức phân tử  $C_5H_8$  là

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

**Câu 48:** Cho phản ứng giữa buta-1,3-đien và  $HBr$  ở  $-80^\circ C$  (tỉ lệ mol 1 : 1), sản phẩm chính của phản ứng là

- A.  $CH_3-CHBr-CH=CH_2$ .                                      B.  $CH_3-CH=CH-CH_2Br$ .  
C.  $CH_2Br-CH_2-CH=CH_2$ .                                      D.  $CH_3-CH=CH-CH_2Br$ .

**Câu 49:** Trùng hợp isopren tạo ra cao su isopren có cấu tạo là

- A.  $\{CH_2-C(CH_3)-CH-CH_2\}_n$                                       B.  $\{CH_2-C(CH_3)=CH-CH_2\}_n$   
C.  $\{CH_2-C(CH_3)-CH=CH_2\}_n$                                       D.  $\{CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH_2\}_n$

**Câu 50:** Chất nào sau đây được dùng làm nguyên liệu tổng hợp nên nhựa **PE**?

- A. etilen.                                      B. propan.                                      C. propen.                                      D. butan.

## Đáp án

<b>1. B</b>	<b>2. D</b>	<b>3. D</b>	<b>4. D</b>	<b>5. B</b>	<b>6. C</b>	<b>7. A</b>	<b>8. B</b>	<b>9. D</b>	<b>10. B</b>
<b>11. C</b>	<b>12. B</b>	<b>13. C</b>	<b>14. D</b>	<b>15. D</b>	<b>16. A</b>	<b>17. C</b>	<b>18. B</b>	<b>19. D</b>	<b>20. B</b>
<b>21. A</b>	<b>22. B</b>	<b>23. A</b>	<b>24. A</b>	<b>25. D</b>	<b>26. C</b>	<b>27. D</b>	<b>28. B</b>	<b>29. B</b>	<b>30. D</b>
<b>31. C</b>	<b>32. A</b>	<b>33. C</b>	<b>34. D</b>	<b>35. C</b>	<b>36. C</b>	<b>37. A</b>	<b>38. B</b>	<b>39. A</b>	<b>40. C</b>
<b>41. A</b>	<b>42. A</b>	<b>43. C</b>	<b>44. B</b>	<b>45. B</b>	<b>46. C</b>	<b>47. A</b>	<b>48. A</b>	<b>49. B</b>	<b>50. A</b>