**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 1**

**Môn: Hóa học - Lớp 11**

**Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống**

**BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM**

***Mục tiêu***

*- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì II của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Kết nối tri thức.*

*- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.*

*- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì II – chương trình Hóa học 11.*

## I. Trắc nghiệm

**Câu 1:** Công thức tổng quát của dãy alkane là gì?

**A.** $C_nH_{2n}$ (n là số nguyên, n >2)

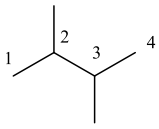
**B.** $C_nH_{2n+2}$ (n là số nguyên, n ≥ 1)

**C.** $C_nH_{2n-2}$ (n là số nguyên, n > 1)

**D.** $C_nH_{2n-1}$ (n là số nguyên, n ≥ 1)

**Câu 2:** Phân tử $C_5H_{12}$ có bao nhiêu đồng phân?

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

**Câu 3:** Công thức:  có tên gọi là:

**A.** 2 – methylbutane **B.** 2 – dimethylbutane

**C.** 2,2 – methylpropane **D.** 2,3 – dimethylbutane

**Câu 4:** Phân tích nguyên tố của hợp chất X cho kết quả: 84%C; 16%H về khối lượng. Phân tử khối của hợp chất X được xác định thông qua kết quả phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất là 100. Công thức của X là

**A.** $C_6H_{14}$ **B.** $C_7H_{12}$ **C.** $C_7H_{14}$ **D.** $C_7H_{16}$

**Câu 5:** Cho isopentane tác dụng với $Cl_2$ theo tỉ lệ số mol 1: 1, số sản phẩm monochloro tối đa thu được là

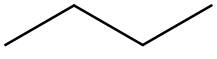
**A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

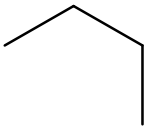
**Câu 6:** Khi cracking $C_9H_{20}$ thu được cặp chất nào sau đây?

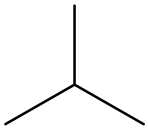
**A.** $H_2$ và $C_9H_{16}$ **B.** $C_2H_4$ và $C_6H_{16}$

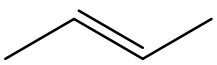
**C.** $C_3H_6$ và $C_5H_{12}$ **D.** $C_4H_8$ và $C_5H_{12}$

**Câu 7:** Phản ứng reforming $C_4H_{10}$ thu được chất nào sau đây:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Phương pháp giải**

Refoming alkane thu được các hydrocarbon mạch nhánh, hydrocarbon không no

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C

**Câu 8:** Alkane Y phản ứng với chlorine tạo ra 2 dẫn xuất monochloro có tỉ khối hơi so với $H_2$ bằng 39,25. Tên của Y là:

**A.** butane **B.** propane **C.** iso – butane **D.** 2 – methylbutane

**Câu 9:** Dãy các chất nào sau đây đều thuộc dãy alkene?

**A.** $CH_4$, $C_2H_4$, $C_3H_6$, $C_4H_{10}$

**B.** $C_2H_4$, $C_3H_6$, $C_4H_8$, $C_5H_{10}$

**C.** $C_2H_2$, $C_3H_4$, $C_4H_6$, $C_5H_8$

**D.** $C_2H_6$, $C_3H_8$, $C_4H_{10}$, $C_5H_{12}$

**Câu 10:** Alkyne là những hydrocarbon có đặc điểm

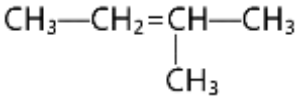
**A.** không no, mạch hở, có một liên kết ba C≡C.

**B.** không no, mạch vòng, có một liên kết đôi C=C.

**C.** không no, mạch hở, có một liên kết đôi C=C.

**D.** không no, mạch hở, có hai liên kết ba C≡C.

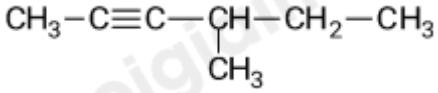
**Câu 11:** Alkene sau có tên gọi là



**A.** 2-methylbut-2-ene. **B.** 3-methylbut-2-ene.

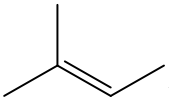
**C.** 2-metybut-3-ene. **D.** 3-methylbut-3-ene.

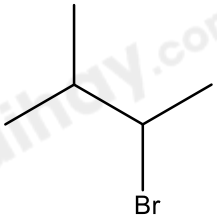
**Câu 12:** Alkyne dưới đây có tên gọi là

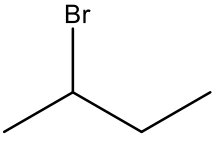


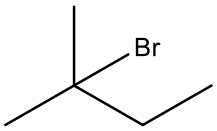
**A.** 3-methylpent-2-yne. **B.** 2-methylhex-4-yne.

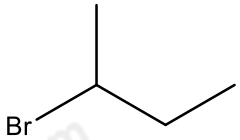
**C.** 4-methylhex-2-yne. **D.** 3-methylhex-4-yne.

**Câu 13:** Theo quy tắc Markovnikov (Mác – cốp – nhi – cốp) khi cho công thức  tác dụng với HBr sản phẩm chính thu được là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 14:** Cho phản ứng: $HC{\equiv}CH + HBr \xrightarrow{1:2}$

Sản phẩm của phản ứng trên là

**A.** $CH_3$-$CHBr_2$. **B.** $CH_2Br$-$CH_2Br$. **C.** $CHBr_2$-$CHBr_2$. **D.** $CH_2$=CH-Br.

**Câu 15:** Cho phản ứng: $CH_3{-}C{\equiv}CH + H_2O \xrightarrow[H_2SO_4, 80^oC]{HgSO_4}$

Sản phẩm chính của phản ứng trên là

**A.** $CH_3CH_2$-CH=O. **B.** $CH_3$-CO-$CH_3$.

**C.** $CH_2$=C($CH_3$)-OH. **D.** HO-CH=CH-$CH_3$.

**Câu 16:** Trùng hợp ethylene, sản phẩm thu được có cấu tạo là

**A.** $-(CH_2=CH_2)_n-$.

**B.** $-(CH_2\ \ CH_2)_n-$.

**C.** $-(CH=CH)_n-$.

**D.** $-(CH_3\ \ CH_3)_n-$.

**Câu 17:** Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

**A.** 2-chloropropene. **B.** But-2-ene. **C.** 1,2-dichloroethane. **D.** But-1-ene.

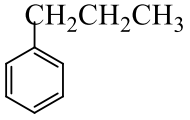
**Câu 18:** Một hydrocarbon **X** mạch hở trong phân tử có phần trăm khối lượng carbon bằng 85,714%. Trên phổ khối lượng của **X** có peak ion phân tử ứng với giá trị *m/z* = 42. Công thức phù hợp với **X** là

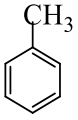
**A.** $CH_2$=$CHCH_3$. **B.** $CH_3CH_2CH_3$. **C.** $CH_3CH_3$ **D.** CH≡CH

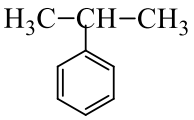
**Câu 19:** Các ankylbenzene hợp thành dãy đồng đẳng của benzene có công thức chung là

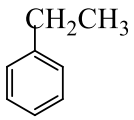
**A.** $C_nH_{2n-6}$ ($n \geq 2$). **B.** $C_nH_{2n+2}$ ($n \geq 6$). **C.** $C_nH_{2n-2}$ ($n \geq 2$). **D.** $C_nH_{2n-6}$ ($n \geq 6$).

**Câu 20:** Công thức của toluene (hay methylbenzene) là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 21:** Số đồng phân hydrocarbon thơm ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}$ là

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

**Câu 22:** Chất nào sau đây khi tác dụng với hỗn hợp $HNO_3$ và $H_2SO_4$ đặc nóng tạo một sản phẩm mononitro hoá duy nhất?

**A.** Benzene. **B.** Toluene.

**C.** o-xylene. **D.** Naphthalene.

**Câu 23:** Một arene Y có phần trăm khối lượng carbon bằng 92,307%. Trên phổ khối lượng của Y có peak ion phân tử ứng với giá trị *m/z* = 104. Công thức cấu tạo phân tử của Y là

**A.** $C_6H_5CH=CH_2$. **B.** $CH_3C_6H_4CH_3$ **C.** $C_6H_5C\equiv CH$. **D.** $C_6H_5CH_3$

**Câu 24:** Cho phản ứng:

$C_6H_5$-$CH=CH_2$ + $KMnO_4$ → $C_6H_5$-$COOK$ + $K_2CO_3$ + $MnO_2$ + $KOH$ + $H_2O$

Tổng hệ số (nguyên, tối giản) tất cả các chất trong phương trình hóa học của phản ứng trên là

**A.** 27 **B.** 31 **C.** 24 **D.** 34

**Câu 25:** Tên gọi theo danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $CH_3 – CHCl – CH_3$ là

**A.** 1-chloropropane. **B.** 2-chloropropane.

**C.** 3-chloropropane. **D.** propyl chloride.

**Câu 26:** Dẫn xuất halogen nào sau đây có đồng phân hình học?

**A.** $CH_2=CHCl$. **B.** $CH_2=CH-CH_2Br$.

**C.** $CH_3CH=CF-CH_3$. **D.** $(CH_3)_2C=CHI$.

**Câu 27:** Cho các phát biểu:

(a) Do phân tử phân cực nên dẫn xuất halogen không tan trong dung môi hữu cơ như hydrocarbon, ether,..

(b) Nhiều dẫn xuất halogen có hoạt tính sinh học.

(c) Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen có thể ở dạng rắn, lỏng hay khí tùy thuộc vào khối lượng phân tử, bản chất và số lượng nguyên tử halogen.

(d) Nhiều dẫn xuất halogen được sử dụng trong tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

(e) do liên kết C-X (X là F, Cl, Br, I) không phân cực nên dẫn xuất halogen dễ tham gia vào nhiều phản ứng hóa học

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 28:** Có thể phân biệt acetylene, ethylene và methane bằng hóa chất nào sau đây?

**A.** $KMnO_4$ và NaOH. **B.** $KMnO_4$ và quỳ tím.

**C.** $AgNO_3/NH_3$. **D.** $Br_2$ và $AgNO_3/NH_3$.

**Câu 29:** Một bình gas sử dụng trong hộ gia đình X có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 3. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2850 kJ. Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí gas của hộ gia đình X là 10000 kJ/ngày và sau 45 ngày gia đình X dùng hết bình gas trên. Hiệu suất sử dụng nhiệt của hộ gia đình X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 62,5%. **B.** 75,6%. **C.** 70,8%. **D.** 67,3%.

**Câu 30:** Khi đốt cháy hoàn toàn 0,35 mol hỗn hợp khí gồm $CH_4$, $C_2H_6$, $C_3H_8$ thu được 0,75 mol khí $CO_2$ và x gam $H_2O$. Giá trị của x là:

**A.** 6,3 **B.** 13,5 **C.** 18,0 **D.** 19,8