

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 4**Môn: Hóa học - Lớp 11****Bộ sách Chân trời sáng tạo****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì II của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Chân trời sáng tạo.
- 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, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Hóa học 11.

I. Trắc nghiệm**Câu 1.** Chất nào sau đây là đồng phân của $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$?

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$.
 C. $\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 2. Chất nào trong 4 chất dưới đây có thể tham gia cả 4 phản ứng: Phản ứng cháy trong oxygen, phản ứng cộng bromine, phản ứng cộng hydrogen (xúc tác Ni, t°), phản ứng thế với dung dịch $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$?

- A. ethane. B. ethylene.
 C. acetylene. D. cyclopropane.

Câu 3. Arene hay còn gọi là hydrocarbon thơm là những hydrocarbon trong phân tử có chứa một hay nhiều

- A. vòng benzene. B. liên kết đơn. C. liên kết đôi. D. liên kết ba

Câu 4. Phương pháp nào sau đây có thể được thực hiện để góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra?

- A. Không sử dụng phương tiện giao thông.
 B. Cấm các phương tiện giao thông tại các đô thị.
 C. Sử dụng phương tiện chạy bằng điện hoặc nhiên liệu xanh.
 D. Sử dụng các phương tiện chạy bằng than đá.

Câu 5. Có bao nhiêu alkane là chất khí ở điều kiện thường khi phản ứng với chlorine (có ánh sáng, tỉ lệ mol 1:1) tạo ra 1 dẫn xuất monochloro ?

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

Câu 6. Chất nào là dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

- A. $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{COOH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{Cl}$.
 C. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Mg}-\text{Br}$. D. $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{Cl}$.

Câu 7. Danh pháp IUPAC của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{ClCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHClCH}_3$ là

- A. 1,3-dichloro-2-methylbutane. B. 2,4- dichloro -3-methylbutane.
 C. 1,3- dichloropentane. D. 2,4- dichloro-2-methylbutane.

Câu 8. Nhiều vụ ngộ độc rượu do sử dụng rượu được pha chế từ cồn công nghiệp có lẫn methanol. Công thức phân tử của methanol là

- A. CH_3OH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$.

Câu 9. Cồn 70° là dung dịch ethyl alcohol, được dùng để sát trùng vết thương. Mô tả nào sau đây về cồn 70° là đúng?

- A. 100 gam dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất.
 B. 100 mL dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất.
 C. 1000 gam dung dịch có 70 mol ethyl alcohol nguyên chất.
 D. 1000 mL dung dịch có 70 mol ethyl alcohol nguyên chất.

Câu 10. Trong các đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$ (đều là dẫn xuất của benzene) có bao nhiêu chất tác dụng được với Na, không tác dụng được với NaOH

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

Câu 11. Nguyên nhân phản ứng thế bromine vào vòng thơm của phenol xảy ra dễ dàng hơn so với benzene là do

- A. phenol tan một phần trong nước.
B. phenol có tính acid yếu.
C. ảnh hưởng của nhóm $-OH$ đến vòng benzene trong phân tử phenol.
D. ảnh hưởng của vòng benzene đến nhóm $-OH$ trong phân tử phenol.

Câu 12. Cho các hợp chất: hexane, bromoethane, ethanol, phenol. Trong số các hợp chất này, hợp chất tan tốt nhất trong nước là

- A. hexane. B. bromoethane. C. ethanol. D. phenol.

Câu 13. Các đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$ (đều là dẫn xuất của benzene) có tính chất: tách nước thu được sản phẩm có thể trùng hợp tạo polymer, không tác dụng được với NaOH. Số lượng đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$, thỏa mãn các tính chất trên là

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

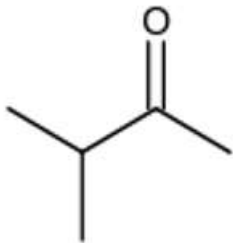
Câu 14. Hợp chất chứa nhóm $-CO-$ liên kết với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen được gọi là

- A. hợp chất alcohol. B. dẫn xuất halogen.
C. các hợp chất phenol. D. hợp chất carbonyl.

Câu 15. Hợp chất nào sau đây là aldehyde?

- A. $CH_2=CH-CH_2OH$. B. $CH_2=CH-CHO$.
C. $CH_2=CH-COOH$. D. $CH_2=CH-COOCH_3$.

Câu 16: Cho hợp chất carbonyl X có công thức cấu tạo như hình sau. Tên gọi theo danh pháp thay thế của X là:



- A. 2 – methylbutan – 3 – one
B. 3 – methylbutan – 2 – one
C. 3 – methylbutan – 2 – ol
D. 3 – methylbutanal

Câu 17. Cho các PTHH của các phản ứng hóa học sau:

- (a) $CH_3CHO + Br_2 + H_2O \longrightarrow CH_3COOH + 2HBr$.
(b) $CH_3CHO + 2AgNO_3 + 3NH_3 + H_2O \xrightarrow{t^\circ} CH_3COONH_4 + 2Ag\downarrow + 2NH_4NO_3$.
(c) $CH_3CHO + H_2 \xrightarrow{Ni, t^\circ} CH_3CH_2OH$.
(d) $2CH_3CHO + O_2 \xrightarrow{xúc\ tác, t^\circ} 2CH_3COOH$.

Số phản ứng trong đó acetaldehyde thể hiện tính khử là

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

II. Lựa chọn đáp án đúng, sai

Câu 1: Ở điều kiện thường, các alkane kém hoạt động, chúng không tác dụng với acid, kiềm và một chất oxi hóa như dung dịch $KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$,... Các phản ứng tiêu biểu của alkane là phản ứng thế halogen (chlorine, bromine), phản ứng cracking, reforming và phản ứng cháy.

Hãy cho biết những nhận xét sau là đúng hay sai?

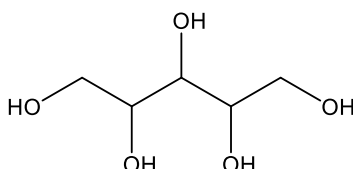
a) Các phản ứng cháy của các alkane tỏa nhiều nhiệt nên thường sử dụng làm nhiên liệu trong công nghiệp và đời sống.

b) Cả ethane và neopentane khi phản ứng với Cl_2 (ánh sáng hoặc t° , tỉ lệ mol 1:1) đều thu được 1 dẫn xuất monochloro.

c) Dựa vào phản ứng reforming, người ta có thể điều chế benzene từ heptane.

d) Các alkane ở thể khí đều có thể tham gia phản ứng cracking.

Câu 2: Xylitol là một hợp chất hữu cơ được sử dụng như một chất tạo ngọt tự nhiên, có vị ngọt như đường nhưng có hàm lượng calo thấp nên được đưa thêm vào các sản phẩm chăm sóc răng miệng như kẹo cao su, kẹo bạc hà, thực phẩm ăn kiêng cho người bị bệnh tiểu đường. Xylitol có công thức cấu tạo như sau:



Hãy cho biết những nhận xét sau là đúng hay sai?

a) Xylitol thuộc loại hợp chất alcohol đa chức

b) Xylitol có tan tốt trong nước do không tạo được liên kết hydrogen với nước.

c) Công thức phân tử của xylitol là $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_5$

d) Xylitol có 3 đồng phân alcohol

Câu 3: Hãy cho biết những nhận xét sau về phenol là đúng hay sai?

a) Phenol ($M = 94\text{đvC}$) và toluene ($M = 92\text{đvC}$) có nhiệt độ nóng chảy tương đương nhau do khối lượng phân tử gần bằng nhau.

b) Phenol đơn giản nhất có chứa 1 nguyên tử oxygen.

c) Phenol có tính acid, làm quỳ tím hóa đỏ.

d) Phenol tham gia phản ứng cộng với Br_2 tạo thành 2,4,6-tribromophenol.

Câu 4: Hợp chất X no, mạch hở có phần trăm khối lượng C và H lần lượt bằng 66,67% và 11,11%, còn lại là O. Trên phổ MS tìm thấy tín hiệu ứng với phân tử khối của X là 72. Biết X không tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 nhưng có phản ứng tạo iodoform.

Hãy cho biết những nhận xét sau là đúng hay sai?

a) Công thức phân tử của X là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

b) X là ketone, tên gọi của X là ethyl methyl ketone hay butanone.

c) X tan vô hạn trong nước và các dung môi hữu cơ.

d) Trong công nghiệp, điều chế X từ alcohol tương ứng.

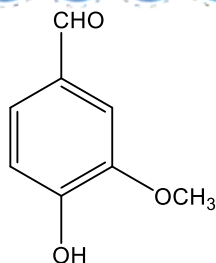
III. Tự luận

Câu 1: Khí biogas (giả thiết chỉ chứa CH_4) và khí gas (chứa 40% C_3H_8 và 60% C_4H_{10} về thể tích) được dùng phổ biến làm nhiên liệu và đun nấu. Nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol các chất như bảng sau:

Chất	CH_4	C_3H_8	C_4H_{10}
Nhiệt lượng tỏa ra (kJ)	890	2220	2850

Nếu nhu cầu về năng lượng không đổi, hiệu suất sử dụng các loại nhiên liệu như nhau, khi dùng khí biogas để thay thế khí gas để làm nhiên liệu đốt cháy thì lượng khí CO_2 thải ra môi trường sẽ giảm bao nhiêu %?

Câu 2: Trong vỏ quả cây vanilla có hợp chất mùi thơm dễ chịu, tên thường là vanillin. Công thức cấu tạo của vanillin là:



Mẫu vanillin đủ tiêu chuẩn dùng trong công nghiệp sản xuất dược phẩm và thực phẩm cần có trên 99% về khối lượng là vanillin. Để định lượng một mẫu vanillin, người ta làm như sau: Hoà tan 0,120 gam mẫu trong 20 mL ethanol 96% và thêm 60 mL nước cất, thu được dung dịch X. Biết X phản ứng vừa đủ với 7,82 mL dung dịch NaOH nồng độ 0,1 M và tạp chất trong mẫu không phản ứng với NaOH. Hãy tính % khối lượng vanillin trong mẫu vanillin trên xem có đủ tiêu chuẩn dùng trong công nghiệp sản xuất dược phẩm và thực phẩm không? Làm tròn sau dấu phẩy 1 số

Câu 3: Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 75% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 70%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/mL.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com