ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II (2024-2025)

MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9 (PHẦN HÓA HỌC)

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Dãy các chất nào sau đây đều là hydrocarbon ?

A. C_2H_6, C_4H_{10}, CH_4.
B. CH_4, C_2H_2, C_3H_7Cl.
C. C_2H_4, CH_4, C_2H_5Br.
D. C_2H_6O, C_3H_8, C_2H_2.

Câu 2: Trong các chất sau: CH_4, CO, C_2H_6, K_2CO_3, C_2H_5ONa có

A. 1 hợp chất hữu cơ và 4 hợp chất vô cơ.
B. 2 hợp chất hữu cơ và 3 hợp chất vô cơ.
C. 4 hợp chất hữu cơ và 1 hợp chất vơ cơ.
D. 3 hợp chất hữu cơ và 2 hợp chất vô cơ.

Câu 3: Dãy các chất nào sau đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon ?

A. C_2H_6O, C_2H_4, C_2H_2.
B. C_2H_4, C_3H_7Cl, CH_4O.
C. C_2H_6O, C_3H_7Cl, C_2H_5Br.
D. C_2H_6O, C_3H_8, C_2H_2.

Câu 4: Thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố C trong C_2H_6O là

A. 52,2%. B. 55,2%. C. 13,0%. D. 34,8%.

Câu 5: Cho các công thức cấu tạo:

(a) $CH_3–CH_2–CH_3$ (b) $CH_3–O–CH_2CH_3$ (c) $CH_3–O–CH_3$ (d) $CH_3CH_2CH_2–OH$.

Cặp chất nào có cùng công thức phân tử?

A. (a) và (b). B. (b) và (d). C. (a) và (c). D. (b) và (c).

Câu 6: Cho các chất: CO_2, HCOOH, C_2H_6O, CH_3COOH, CH_3Cl, NaCl, K_2CO_3. Số hợp chất hữu cơ trong các chất trên là bao nhiêu?

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

Câu 7: Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

Câu 8: Đặc điểm nào sau đây là của alkane?

A. Chỉ có liên kết đôi.
B. Chỉ có liên kết đơn.
C. Có ít nhất một vòng no.
D. Có ít nhất một liên kết đôi.

Câu 9: Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất đều là alkane?

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 10: Các nhận xét nào dưới đây là **sai**?

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

Câu 11: Số lượng alkane trong các trường hợp sau: C_3H_8, C_2H_6O, C_6H_6, CH_4, C_2H_5Cl, C_4H_{10} là

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

Câu 12: Tên gọi của alkane có công thức là C_3H_8 là

A. Methane B. Ethane. C. Propane. D. Butane.

Câu 13: Phần trăm khối lượng carbon trong alkane X là 83,33%. Công thức phân tử của X là

A. CH_4. **B.** C_3H_8. **C.** C_5H_{12}. **D.** $C_{10}H_{12}$.

Câu 14. Alkane và alkene đều có chung phản ứng nào sau đây?

A.Phản ứng trùng hợp.
B. Phản ứng cháy với oxygen
C. Phản ứng cộng Br_2..
D. Phản ứng với HCl.

Câu 15. Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br_2?

A. CH_4. **B.** $CH_3 – CH_2 – CH_3$. **C.** $CH_2 = CH_2$. **D.** $CH_3 – CH_3$.

Câu 16. Dầu mỏ không có nhiệt độ sôi nhất định vì

LIVEWORKSHEETS

A. dầu mỏ là hỗn hợp gồm nhiều hydrocarbon. **B.** dầu mỏ không tan trong nước.
C. dầu mỏ nổi lên trên mặt nước. **D.** dầu mỏ là chất lỏng sánh đặc.

Câu 17. Gas dùng để đun nấu có mùi hôi rất khó ngửi là do nhà sản xuất đã thêm một lượng nhỏ hợp chất có chứa lưu huỳnh vào trong gas. Mục đích của việc thêm hoá chất này vào gas nhằm để

A. tăng năng suất toả nhiệt của gas. **B.** phát hiện nhanh chóng sự cố rò rỉ gas.
C. hạ giá thành sản xuất gas. **D.** phòng chống cháy nổ khi sử dụng gas.

Câu 18: Để dập tắt đám cháy nhỏ do xăng, dầu người ta dùng biện pháp

A. phun nước vào ngọn lửa. B. phủ cát vào ngọn lửa.
C. thổi oxygen vào ngọn lửa. D. phun dung dịch muối ăn vào ngọn lửa.

Câu 19. Tính chất vật lý của ethylic alcohol là

A. chất lỏng không màu, nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như iodine, benzene,…
B. chất lỏng màu hồng, nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iodine, benzen,…
C. chất lỏng không màu, không tan trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iodine, benzene,…
D. chất lỏng không màu, nặng hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iodine, benzene,…

Câu 20: Độ rượu là

A. số ml ethylic alcohol nguyên chất có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.
B. số ml nước có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.
C. số gam ethylic alcohol nguyên chất có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.
D. số gam nước có trong 100 gam hỗn hợp rượu với nước.

Câu 21: Cho một mẫu Sodium (Na) vào ống nghiệm đựng ethylic alcohol. Hiện tượng quan sát được là

A. có bọt khí màu nâu thoát ra.
B. mẫu Sodium tan dần không có bọt khí thoát ra.
C. mẫu Sodium nằm dưới bề mặt chất lỏng và không tan.
D. có bọt khí không màu thoát ra và Sodium tan dần.

Câu 22: Khi ủ men rượu, người ta thu được một hỗn hợp chủ yếu gồm nước, ethylic alcohol và bã rượu. Muốn thu được ethylic alcohol người ta dùng phương pháp nào sau đây?

A. Phương pháp chiết lỏng – lỏng. **B.** phương pháp chưng chất.
C. Phương pháp kết tinh. **D.** Phương pháp chiết lỏng – rắn.

Câu 23: Lạm dụng rượu quá nhiều là không tốt, gây nguy hiểm cho bản thân và gánh nặng cho gia đình và toàn xã hội. Hậu quả của sử dụng nhiều rượu, bia là nguyên nhân chính của rất nhiều căn bệnh. Những người sử dụng nhiều rượu, bia có nguy cơ cao mắc bệnh ung thư nào sau đây?

A. Ung thư phổi. **B.** Ung thư vú.
C. Ung thư vòm họng. **D.** Ung thư gan.

Câu 24: Khi cho 9,2 gam ethylic alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được V lít H_2 (đkc). Giá trị của V là

A. 2,479. **B.** 7,437. **C.** 4,958. **D.** 3,7185.

Câu 25. Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ từ

A. 2% đến 5% B. 6% đến 10% C. 11% đến 14% D. 15% đến 18%

Câu 26. Phản ứng hóa học giữa acetic acid và alcohol được gọi là phản ứng

A. ester hóa B. trung hòa C. kết hợp D. ngưng tụ

Câu 27. Trong phân tử ester có chứa nhóm chức

A. –COO–. B. –COOH. C. =C=O. D. –OH.

LIVEWORKSHEETS

Câu 28: Đun nóng acetic acid với ethylic alcohol có sulfuric acid làm xúc tác thì người ta thu được một chất lỏng không màu, mùi thơm, không tan trong nước và nổi trên mặt nước. Sản phẩm đó là?

A. dimethyl ether B. ethyl acetate C. rượu ethanol D. methanal

Câu 29. Công thức chung của chất béo là

A. RCOOH. **B.** $C_3H_5(OH)_3$. **C.** $(RCOO)_3C_3H_5$. **D.** RCOONa.

Câu 30. Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thu được

A. glycerol và muối của một acid béo. **B.** glycerol và acid béo.

C. glycerol và xà phòng. **D.** glycerol và muối của các acid béo

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

Câu 1. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a. CO_2, $NaHCO_3$, CH_4 đều là các hợp chất vô cơ. (_____)

b. CH_4, C_2H_2, CH_2O đều là các hydrocarbon. (_____)

c. CH_3OH, HCOOH, CH_3NH_2 được gọi là dẫn xuất của hydrocarbon. (_____)

d. CH_3Cl, C_2H_5OH, C_4H_8 đều là hợp chất hữu cơ. (_____)

Câu 2: Các phát biểu sau về alkane là đúng hay sai?

a. Alkane là hydrocarbon no, có công thức chung là C_nH_{2n+2}. (_____)

b. Methane, ethane và propane là những ví dụ về alkane. (_____)

c. Alkane chỉ có thể tồn tại ở trạng thái khí. (_____)

d. Alkane không có khả năng phản ứng với chất oxy hóa mạnh trong điều kiện thường. (_____)

Câu 3. Cho hai khí: methane và ethylene. Các phát biểu sau là đúng hay sai?

a. Cả hai khí đều có phản ứng cháy. (_____)

b. Ethylene làm mất màu nước bromine còn methane không có phản ứng này. (_____)

c. Khi cho ethylene tác dụng với nước bromine thì cả hai liên kết trong liên kết kết đôi C = C của ethylene bị phá vỡ. (_____)

d. Có thể dùng nước bromine để nhận biết hai khí trên. (_____)

Câu 4: Nói về tính chất hoá học của Ethylic alcohol:

a. Ethylic alcohol cháy với ngọn lửa xanh mờ, toả nhiều nhiệt, sinh ra CO_2 và H_2O. (_____)

b. Ethylic alcohol tác dụng với sodium tạo ra sodium ethoxide và giải phóng khí hydgen (_____)

c. Ethylic alcohol **không** tác dụng với kim loại potassium. (_____)

d. Phản ứng thế của ethylic alcohol là do sự linh động của nguyên tử H trong nhóm -OH (_____)

Câu 5. Giấm ăn là nguyên liệu được sử dụng trong các bữa ăn hàng ngày.

a. Giấm ăn có vị chua vì trong thành phần của giấm ăn có chứa acid. (_____)

b. Công thức của acid có trong giấm ăn là HCOOH (_____)

c. Giấm ăn chứa 2-5% CH_3COOH (_____)

d. Giấm ăn là chất lỏng, vị chua, không tan trong nước. (_____)

Câu 6. Chất béo là các triester chứa 3 nhóm (–COO–) trong phân tử của glycerol và acid béo.

a. Chất béo có thể ở thể rắn (mỡ động vật) hoặc thể lỏng (dầu thực vật) ở điều kiện thường. (_____)

b. Chất béo nặng hơn nước và không tan trong nước. (_____)

c. Chất béo tan trong một số dung môi hữu cơ như xăng, chloroform, benzene. (_____)

d. Phản ứng thủy phân của chất béo trong môi trường acid gọi là phản ứng xà phòng hóa (_____)

III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: Hãy đưa ra câu trả lời cho mỗi ý (a, b, c, d) của câu hỏi sau bằng số liệu cụ thể.

a. trong thành phần của nhiều loại thuốc kháng viêm, giảm đau có aspirin (hay acetylsalicylic acid, $C_9H_8O_4$), aspirin có khối lượng phân tử là bao nhiêu amu? (_____)

LIVEWORKSHEETS

b. Trong thành phần của khí đốt (gas) có propane (C_3H_8). Hãy cho biết propane nặng hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần? *(làm tròn 2 chữ số sau dấu phẩy)* (_____)
c. Trong cây mía có saccharose ($C_{12}H_{22}O_{11}$), saccharose có hàm lượng carbon chiếm bao nhiêu phần trăm? *(làm tròn 1 chữ số sau dấu phẩy)* (_____)
d. Có bao nhiêu công thức cấu tạo dạng mạch kín tương ứng với công thức phân tử C_3H_6? (____)

Câu 2. Hãy cho biết:
a. Thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố carbon trong phân tử CH_4 là bao nhiêu phần trăm? (_____)
b. Số lượng alkane trong các hợp chất sau: C_3H_8, C_2H_4, C_6H_6, CH_4, C_4H_8, C_4H_{10}, C_5H_{12} là bao nhiêu? (_____)
c. Số lượng alkane có cùng công thức phân tử C_5H_{12} nhưng có công thức cấu tạo khác nhau là bao nhiêu? (_____)
d. Trong công thức phân tử của alkane, khi tăng thêm một nguyên tử carbon thì số nguyên tử hydrogen tăng thêm bao nhiêu? (_____)

Câu 3. Để đốt cháy 4,958 lít khí ethylene (đkc) cần phải dùng:
a. Bao nhiêu lít oxygen? (ở đkc) (_____)
b. Bao nhiêu lít không khí chứa 20% thể tích oxygen? Biết thể tích các khí đo ở (đkc). (_____)
c. Tính số mol CO_2 sinh ra? (_____)
d. Nếu đem toàn bộ lượng khí CO_2 thu được sục vào dung dịch nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là bao nhiêu gam? (_____)

Câu 4: Một loại khí biogas có chứa 60% CH_4 về thể tích. Nhiệt lượng sinh ra khi đốt cháy 1 mol methane là 891 kJ. Biết rằng các khí khác trong thành phần biogas khi cháy sinh ra nhiệt lượng không đáng kể. Thể tích khí đo ở điều kiện chuẩn
a. Nhiệt lượng sinh ra khi đốt cháy 1 mol khí biogas trên là bao nhiêu kJ? (_____)
b. Nhiệt lượng sinh ra khi đốt cháy 9,916 lít khí CH_4 là bao nhiêu kJ? (_____)
c. Thể tích không khí (chứa 20% thể tích oxygen) cần dùng (ở đkc) để đốt cháy hết 1 mol khí biogas trên? (_____)
d. Để có được nhiệt lượng là 8910kJ thì cần đốt cháy bao nhiêu lít khí biogas (ở đkc)? (_____)

Câu 5: Hãy cho biết:
a. Ở 20°C, khối lượng riêng của ethylic alcohol là bao nhiêu? (_____)
b. Ở 20°C, nhiệt độ sôi của ethylic alcohol là bao nhiêu? (_____)
c. Trong 100 mL dung dịch ethylic alcohol có 45 mL ethylic alcohol nguyên chất. Vậy độ cồn của ethylic alcohol này là bao nhiêu? (_____)
d. Có mấy phương pháp điều chế ethylic alcohol? (_____)

Câu 6. Hãy đưa ra câu trả lời cho mỗi ý (a, b, c, d) của câu hỏi sau bằng số liệu cụ thể.
a. Trung hòa 200 ml dung dịch acetic aicd 0,25M bằng dung dịch NaOH 0,25M. Thể tích dung dịch NaOH cần dùng là bao nhiêu lít? (_____)
b. Hòa tan hoàn toàn 2,3 gam Sodium vào dung dịch CH_3COOH. Thể tích khí H_2 thoát ra ở đkc là? (_____)
c. Hoà tan hoàn toàn kim loại Magnesium trong 300 mL dung dịch acetic acid 0,2M. Thu được V lít khí (đkc). Giá trị của V là bao nhiêu? (_____)
d. Cho 8 gam NaOH tác dụng hết với dung dịch CH_3COOH, sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là bao nhiêu? (_____)

LIVEWORKSHEETS