

Bài 45.

AXIT CACBOXYLIC

9.20. Chất $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ có tên là gì ?

- A. Axit 2-metylpropanoic B. Axit 2-metylbutanoic
C. Axit 3-metylbuta-1-oic D. Axit 3-metylbutanoic

9.21. Axit propionic có công thức cấu tạo như thế nào ?

- A. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ B. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
C. $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ D. $\text{CH}_3 - [\text{CH}_2]_3 - \text{COOH}$

9.22. Bốn chất sau đây đều có phân tử khối là 60. Chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất ?

- A. $\text{H} - \text{COO} - \text{CH}_3$ B. $\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CHO}$
C. $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ D. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

9.23. Trong 4 chất dưới đây, chất nào dễ tan trong nước nhất ?

- A. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
C. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ D. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

9.24. Trong 4 chất dưới đây, chất nào phản ứng được với cả 3 chất : Na, NaOH và NaHCO_3 ?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH}$ B. $\text{HO} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{OH}$
C. $\text{H} - \text{COO} - \text{C}_6\text{H}_5$ D. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{COOH}$

9.25. Viết công thức cấu tạo và tên tất cả các axit cacboxylic có cùng công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.

9.26. Người ta có thể điều chế axit axetic xuất phát từ một trong các hidrocarbon dưới đây (cùng với các chất vô cơ cần thiết) :

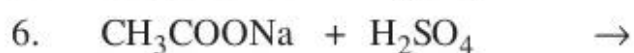
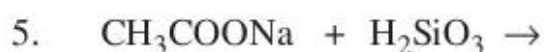
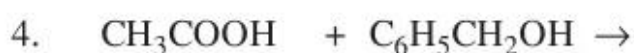
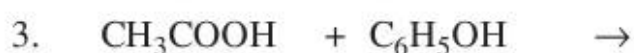
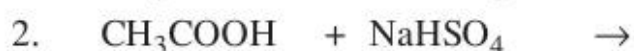
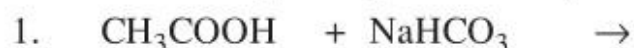
1. metan
2. etilen
3. axetilen
4. butan

Hãy viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra trong các quá trình đó, có ghi rõ điều kiện phản ứng.

9.27. Dung dịch axit fomic 0,092% có khối lượng riêng xấp xỉ 1 g/ml. Trong dịch đó, chỉ có 5% số phân tử axit fomic phân li thành ion.

Hãy tính pH của dung dịch đó.

9.28. Hoàn thành các phương trình hoá học dưới đây (nếu phản ứng có xảy ra) :



9.29. Để trung hoà 50 ml dung dịch của một axit cacboxylic đơn chức phải dùng vừa hết 30 ml dung dịch KOH 2M. Mặt khác, khi trung hoà 125 ml dung dịch axit nói trên bằng một lượng KOH vừa đủ rồi cô cạn, thu được 16,8 g muối khan.

Hãy xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo, tên và nồng độ mol của axit trong dung dịch đó.

9.30. Chất A là một axit no, đơn chức, mạch hở. Để đốt cháy hoàn toàn 2,55 g A phải dùng vừa hết 3,64 lít O_2 (lấy ở đktc).

Hãy xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo và tên của chất A.

9.31. Chất A là một axit cacboxylic đơn chức, dẫn xuất của anken. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,9 g A, người ta thấy trong sản phẩm tạo thành, khối lượng CO_2 lớn hơn khối lượng H_2O 1,2 g.

Hãy xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo của A. Vận dụng cách đọc tên thay thế của các axit, hãy cho biết tên của chất A.

9.32. Dung dịch X có chứa đồng thời hai axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng.

Lấy 80 ml dung dịch X đem chia làm hai phần như nhau. Trung hoà phần 1 bằng dung dịch NaOH rồi cô cạn thu được 4,26 g hỗn hợp muối khan.

Trung hoà phần 2 bằng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ rồi cô cạn, thu được 6,08 g hỗn hợp muối khan.

Hãy xác định công thức phân tử và nồng độ mol của từng axit trong dung dịch X.

9.33. Hỗn hợp M gồm axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở A và anol no đơn chức mạch hở B. Hai chất A và B có cùng số nguyên tử cacbon.

Lấy 25,8 g M đem chia làm 2 phần đều nhau. Cho phần 1 tác dụng hết với natri thu được 2,8 lít H_2 . Để đốt cháy hoàn toàn phần 2 cần dùng vừa hết 14,56 lít O_2 . Các thể tích tính ở đktc.

Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo, tên và phần trăm về khối lượng của từng chất trong hỗn hợp M.