



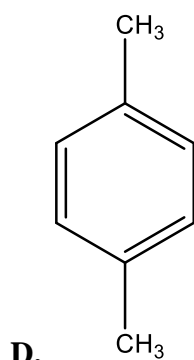
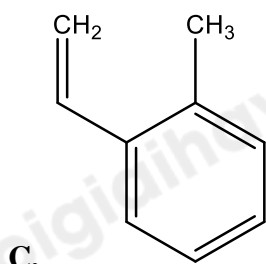
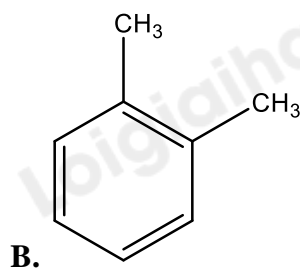
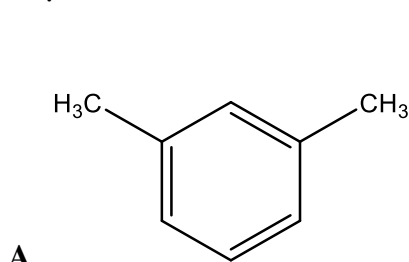
A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

**Câu 11:** Terephthalic acid (p-HOOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>COOH) là nguyên liệu để sản xuất poly(ethylene terephthalate) (PET, một loại polymer quan trọng được sử dụng làm sợi dệt và chai nhựa,...) Hãy cho biết terephthalic acid được điều chế từ chất nào sau đây:



**Câu 12:** Cho 6,195 lít (đkc) hỗn hợp X gồm 2 hydrocarbon mạch hở đi thật chậm qua dung dịch Br<sub>2</sub> dư. Sau phản ứng thấy có 24g Br<sub>2</sub> tham gia phản ứng, khối lượng bình bromine tăng 6,3 gam và có 2,479 lít (đkc) khí thoát ra khỏi bình. Biết tỉ khối của X so với H<sub>2</sub> là 18,6. Hai hydrocarbon trong X là:

A. CH<sub>4</sub> và C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>B. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> và C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>C. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>D. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> và C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>.

## II. Lựa chọn đáp án đúng sai

**Câu 1:** Tiến hành phản ứng tráng bạc aldehyde acetic với thuốc thử Tollens, người ta tiến hành các bước sau đây:

**Bước 1:** Rửa sạch các ống nghiệm, bằng cách nhỏ vào mấy giọt kiềm NaOH, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.

**Bước 2:** Nhỏ vào ống nghiệm trên 2 giọt dung dịch AgNO<sub>3</sub> và 1 giọt dung dịch NH<sub>3</sub>, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH<sub>3</sub> đến khi kết tủa tan hết.

**Bước 3:** Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 2 giọt dung dịch CH<sub>3</sub>CHO.

**Bước 4:** Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong cốc nước nóng) vài phút ở 60 – 70°C

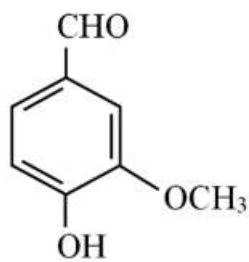
(a) Sau bước 4 quan sát thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(b) Ở bước 4 xảy ra phản ứng oxi hóa – khử trong đó aldehyde acetic là chất bị khử.

(c) Ở bước 1, vai trò của NaOH là để làm sạch bề mặt ống nghiệm.

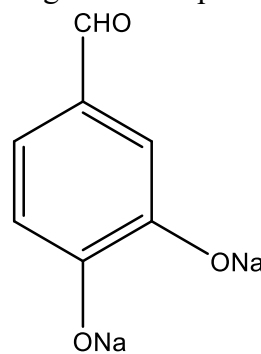
(d) Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH<sub>3</sub> vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc [Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]OH.

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



### Vanillin

- a. Công thức phân tử của vanillin:  $C_7H_6O_2$   
 b. Vanillin tan tốt trong nước do có nhóm  $-OH$  tạo liên kết hydrogen với các phân tử nước.



- c. Sản phẩm khi cho vanillin tác dụng với dung dịch NaOH là:  
 d. 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: Hòa 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 0,1M và tạp chất trong mẫu không phản ứng với NaOH. Mẫu vanillin trên đủ tiêu chuẩn dùng trong công nghiệp sản xuất dược phẩm và thực phẩm.

**Câu 3:** Có ba ống nghiệm chứa các dung dịch trong suốt: ống (1) chứa ethyl alcohol, ống (2) chứa acetic acid và ống (3) chứa acetaldehyde. Nếu cho  $Cu(OH)_2/OH^-$  lần lượt vào các dung dịch trên và đun nóng thì:

- a. Cả ba ống đều có phản ứng  
 b. Ống (1) và ống (3) có phản ứng, còn ống (2) thì không  
 c. Ống (2) và ống (3) có phản ứng, còn ống (1) thì không.  
 c. Ống (2) và ống (3) có phản ứng, còn ống (1) thì không.  
 d. Ống (1) có phản ứng, còn ống (2) và ống (3) thì không.

**Câu 4:** Cho các phát biểu sau:

- a. Alkane không tan trong acid  $H_2SO_4$  loãng  
 b. Alkane tan tốt trong dung dịch  $KMnO_4$   
 c. Alkane tan tốt trong dung dịch NaOH đặc  
 d. Alkane tan tốt trong benzen

### III. Tự luận

**Câu 1:** Lên men 45 gam glucose để điều chế ethyl alcohol, hiệu suất phản ứng 80% thu được V lít khí  $CO_2$  (đktc). Tính giá trị của V?

**Câu 2:** Picric acid (2,4,6 - trinitrophenol) trước đây được sử dụng làm thuốc nổ. Để tổng hợp picric acid, người ta cho 14,1 g phenol phản ứng với hỗn hợp  $HNO_3$  đặc/ $H_2SO_4$  đặc, dư. Tính khối lượng picric acid thu được, biết hiệu suất phản ứng là 60%.

**Câu 3:** Bằng phương pháp hãy nhận biết các dung dịch sau: ethanol, formic aldehyde, acetic acid, acetone, glycerol. Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com