

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 4

Môn: Hóa học - Lớp 11

Bộ sách Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

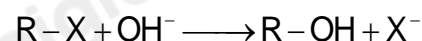
- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì II của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Cánh diều.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Hóa học 11.

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Keo dán phenol fomaldehyde (PF) có độ kết dính cao, chịu nhiệt và nước, thường dùng để ép gỗ, dán gỗ trong xây dựng (gỗ coppha). PF là sản phẩm trùng ngưng của fomaldehyde (HCHO) với

A. ethanol (C₂H₅OH) B. phenol C₆H₅OH C. toluene (C₆H₅CH₃) D. benzene C₆H₆

Câu 2: Phản ứng thủy phân dẫn xuất halogen trong môi trường kiềm thuộc loại phản ứng gì?



- A. phản ứng thế. B. phản ứng cộng.
C. phản ứng tách. D. phản ứng oxi hóa

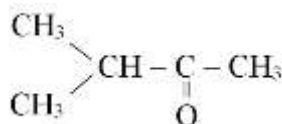
Câu 3: Cho các chất: C₂H₅OH, C₂H₅Br, C₆H₅OH, C₆H₅CH₂OH, C₆H₅Cl. Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng khi đun nóng là

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

Câu 4: Tên gọi của alkene (sản phẩm chính) thu được khi đun nóng alcohol có công thức (CH₃)₂CHCH(OH)CH₃ với dung dịch H₂SO₄ đặc là

- A. 3-methylbut-2-ene. B. 2-methylbut-1-ene.
C. 2-methylbut-2-ene. D. 3-methylbut-1-ene.

Câu 5: Cho hợp chất carbonyl có công thức cấu tạo sau



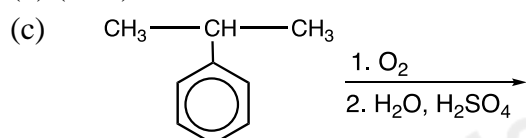
Tên theo danh pháp thay thế của hợp chất carbonyl đó là

- A. 2-methylbutan-3-one. B. 3-methylbutan-2-one.
C. 3-methylbutan-2-ol. D. 1,1-dimethylpropan-2-one

Câu 6: Khi uống rượu có lẫn methanol, methanol có trong rượu được chuyển hóa ở gan tạo thành formic acid gây ngộ độc cho cơ thể, làm suy giảm thị lực và có thể gây mù. Formic acid có công thức cấu tạo là

A. CH₃OH B. HCHO C. HCOOH D. CH₃COOH

Câu 7: Cho các phản ứng sau:



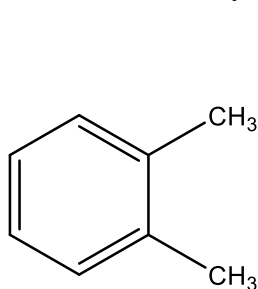
Những phản ứng sản phẩm tạo thành aldehyde là

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

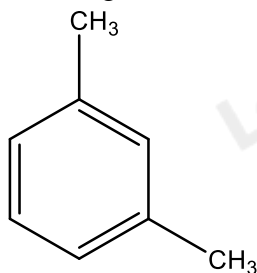
Câu 8: Khử CH_3COCH_3 bằng LiAlH_4 thu được sản phẩm là

- A. ethanal B. acetone C. propan-1-ol D. propan-2-ol

Câu 9: Cho các hydrocarbon X và Y có công thức cấu tạo sau:



(X)



(Y)

Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. 1,2 – dimethylbenzene và 1,3 – dimethylbenzene
B. 1,3 – dimethylbenzene và 1,2 – dimethylbenzene
C. m – xylene và o – xylene
D. 1,3 – dimethylbenzene và 1,2 – dimethylbenzene

Câu 10: Phản ứng của benzene với các chất nào sau đây gọi là phản ứng nitro hóa?

- A. HNO_3 đậm đặc B. HNO_3 loãng
C. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc D. HNO_2 đặc/ HNO_3 loãng

Câu 11: Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{HC} \equiv \text{CH} + \text{AgNO}_3 / \text{NH}_3 \rightarrow \text{X} + \text{NH}_4\text{NO}_3$

X có công thức cấu tạo là?

- A. $\text{AgC} \equiv \text{CAg}$ B. $\text{CAg} \equiv \text{CAg}$
C. $\text{AgC} \equiv \text{AgC}$ D. $\text{CHAg} \equiv \text{CHAg}$

Câu 12: Chất nào sau đây làm mất màu dung dịch KMnO_4 ở điều kiện thường?

- A. Benzene B. Methane C. Toluene D. Acetylene

II. Lựa chọn đáp án đúng sai

Câu 1: Monochloro hóa propane (có chiếu sáng, ở 25°C), thu được 45% 1 – chloropropane và 55% 2 – chloropropane; còn monobromine hóa propane (có chiếu sáng và đun nóng đến 127°C), thu được 4% 1 – bromopropane và 96% 2 – bromopropane

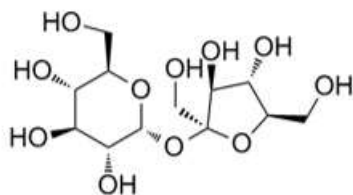
(a) Bậc của carbon càng cao, phản ứng thế xảy ra càng dễ dàng. Phản ứng thế ở carbon bậc ba dễ hơn ở carbon bậc hai và phản ứng thế ở carbon bậc hai dễ hơn ở carbon bậc một

(b) Sản phẩm 2 – chloropropane và 2 – bromopropane là sản phẩm phụ còn 1 – chloropropane; 1 – bromopropane là sản phẩm chính

(c) Chlorine tham gia phản ứng thế dễ dàng hơn so với bromine

(d) Phản ứng của bromine yếu, nên bromine chủ yếu lựa chọn phản ứng ở vị trí carbon bậc cao hơn, nơi phản ứng xảy ra dễ dàng hơn.

Câu 2: Saccharose là một loại đường phổ biến, sản xuất chủ yếu từ cây mía. Saccharose có cấu trúc phân tử:



- (a) Số nhóm chức alcohol trong phân tử saccharose là 8
(b) Saccharose có khả năng hòa tan kết tủa $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức xanh lam
(c) Saccharose tan tốt trong nước
(d) Saccharose có công thức phân tử $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}_{11}$

Câu 3: Từ một loại tinh dầu thảo mộc, người ta tách được hợp chất hữu cơ A có mùi thơm. Bằng phương pháp phân tích nguyên tố, người ta thấy rằng A chứa 81,82% C và 6,06 %H về khối lượng, còn lại là O. Phổ

MS cho thấy A có phân tử khối bằng 132. Trên phổ IR của A có một tín hiệu đặc trưng ở 1746 cm^{-1} . Chất A có phản ứng tráng bạc, làm mất màu dung dịch Br_2/CCl_4 và khi bị oxi hóa bằng KMnO_4 nóng thu được benzoic acid.

- (a) Công thức phân tử của A là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}$
 (b) Trong phân tử của A có chứa nhóm chức ketone
 (c) Trong phân tử A có chứa 5 liên kết π
 (d) Trong phân tử A có chứa vòng benzene.

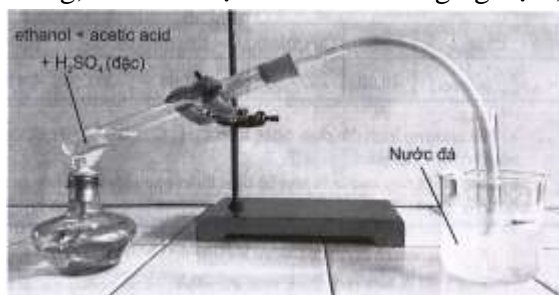
Câu 4: Formic acid là một chất lỏng, mùi xốc mạnh và gây bỏng da, acid này được chưng cất lần đầu từ loài kiến lửa có tên là *Formicarufa*. Kiến khi cắn sẽ “tiêm” dung dịch chứa 50% thể tích formic acid vào da. Trung bình mỗi lần cắn, kiến có thể “tiêm” khoảng $6,0 \times 10^{-3}\text{ cm}^3$ dung dịch formic acid. Biết khối lượng riêng của formic acid là $1,22\text{ g/cm}^3$.

- (a) Formic acid có công thức cấu tạo là HCOOH .
 (b) Mỗi lần bị kiến cắn, sẽ có 80% formic acid có trong cơ thể. Giả sử lượng formic acid trong các con kiến là bằng nhau. Thể tích formic acid tinh khiết có trong một con kiến là $3,75 \cdot 10^{-3}\text{ cm}^3$
 (c) Để trung hòa lượng formic acid do kiến cắn có thể dùng NaOH có tính base.
 (d) Nếu dùng NaHCO_3 để trung hòa vết kiến cắn, thì phải dùng khoảng 6,7mg NaHCO_3 .

III. Tự luận

Câu 1: Ethyl acetate là chất lỏng, có mùi đặc trưng, được sản xuất ở quy mô lớn làm dung môi trong công nghiệp.

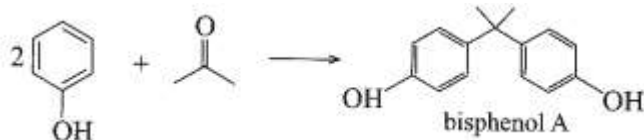
- (a) Viết phương trình hoá học điều chế ethyl acetate bằng cách đun nóng hỗn hợp acetic acid với ethanol, xúc tác H_2SO_4 đặc.
 (b) Sơ đồ thí nghiệm sau mô tả quá trình thực hiện phản ứng trên. Hãy cho biết vai trò của cốc nước lạnh trong thí nghiệm. Sau khi kết thúc phản ứng, ta thêm một ít nước vào ống nghiệm, lắc nhẹ thì có hiện tượng gì xảy ra?



- (c) Để một nhà máy sản xuất được 1000L ethyl acetate mỗi ngày thì lượng thể tích (L) ethanol và acetic acid tiêu thụ tối thiểu là bao nhiêu? Biết rằng hao hụt trong quá trình sản xuất trên là 34%. Cho khối lượng riêng (g/cm^3) của ethyl acetate, ethanol và acetic acid lần lượt là: 0,902; 0,79; 1,049.

Câu 2: (a) Tính khối lượng phenol và acetone (theo kg) thu được khi oxi hóa 1 tấn cumene trong công nghiệp. Biết hiệu suất của phản ứng điều chế phenol và acetone từ cumene trong công nghiệp là 95%.

(b) Bisphenol A là hợp chất được dùng nhiều trong công nghiệp để điều chế nhựa epoxy. Bisphenol A được điều chế từ phenol và acetone theo sơ đồ:



Từ lượng phenol và acetone thu được ở câu (a), hãy tính lượng bisphenol A thu được (theo kg), biết hiệu suất của phản ứng tổng hợp bisphenol A đạt 80%.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com