

BÀI 3. SACCARƠZƠ-MANTOZƠ (Disaccarit)

❖ TRẮC NGHIỆM GIÁO KHOA.

➤ Công thức phân tử- trạng thái tự nhiên.

Câu 1:(THPTQG 2018) Saccarozơ là một loại disaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, của cải đường.

Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. $C_2H_4O_2$. C. $(C_6H_{10}O_5)_n$. D. $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Câu 2: Phản ứng : $1\text{mol X} + 1\text{mol H}_2\text{O} \longrightarrow 1\text{mol glucozo} + 1\text{mol fructozo}$. Chất X là chất nào sau đây ?

- A. Mantozơ. B. Tinh bột. C. Saccarozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 3: Đường saccarozơ hay còn gọi là đường mía thuộc loại saccarit nào ?

- A. Monosaccarit. B. Disaccarit. C. Polisaccarit. D. Oligosaccarit.

Câu 4: Hợp chất chiếm thành phần chủ yếu trong cây mía có tên là gì ?

- A. Fructozơ. B. Glucozơ. C. Sacarozơ. D. Mantozơ.

Câu 5: Đồng phân của saccarozơ là chất nào sau đây ?

- A. Fructozơ. B. Glucozơ. C. Lactozơ. D. Mantozơ.

➤ Cấu tạo- tính chất hóa học.

Câu 6: Gluxit (cacbohidrat) chứa một gốc glucozơ và một gốc fructozơ trong phân tử là

- A. Tinh bột. B. Mantozơ. C. Saccarozơ. D. Fructozơ.

Câu 7: Khi thủy phân hoàn toàn saccarozơ trong môi trường axit, sản phẩm thu được sản phẩm nào ?

- A. glucozơ và fructozơ. B. chỉ có mantozơ.
C. chỉ có glucozơ. D. chỉ có fructozơ.

Câu 8: Phân tử saccarozơ được cấu tạo bởi

- A. một gốc glucozơ và một gốc fructozơ. B. hai gốc glucozơ.
C. hai gốc fructozơ. D. một gốc glucozơ và một gốc mantozơ.

Câu 9: Tính chất hoá học của saccarozơ là gì ?

- A. Tham gia phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ khi đun nóng tạo ra kết tủa đỏ gạch.
B. Tham gia phản ứng tráng gương.
C. Tham gia phản ứng với dung dịch brom.
D. Tham gia phản ứng thủy phân.

Câu 10: Đồng phân của mantozơ là chất nào sau đây ?

- A. Fructozơ. B. Glucozơ. C. Lactozơ. D. Saccarozơ.

Câu 11: Giữa tinh bột, saccarozơ và glucozơ có điểm chung là gì ?

- A. thuộc cacbohidrat.
B. không có phản ứng tráng gương.
C. tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo ra dung dịch xanh lam.
D. thủy phân bởi dung dịch axit.

Câu 12 (THPT QG 2019): Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. glucozơ và saccarozơ. B. saccarozơ và sobitol.
C. glucozơ và fructozơ. D. saccarozơ và glucozơ.

Câu 13 (THPT QG 2019): Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Fructozơ. B. Glucozơ. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

CĐ2: Saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ (up lên lophoc.hcm.edu.vn)

- A. benzen B. Ete C. Etanol D. nước Svayde

Câu 10: Xenlulozơ **không** phản ứng với chất nào sau đây ?

- A. O_2/t^0 B. thủy phân.
C. $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm. D. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc.

Câu 11: Cho một số tính chất: có dạng sợi (1); tan trong nước (2); tan trong nước Svayde (3); phản ứng với axit nitric đặc (xúc tác axit sunfuric đặc) (4); tham gia phản ứng tráng bạc (5); bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng (6). Các tính chất của xenlulozơ là các tính chất nào sau đây ?

- A. (1), (2), (3) và (4). B. (3), (4), (5) và (6).
C. (1), (3), (4) và (6). D. (2), (3), (4) và (5).

📖 Tổng hợp tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ, glucozơ, fructozơ.

Câu 12: Dãy các chất nào sau đây đều có thể tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch axit đun nóng ?

- A. glucozơ, tinh bột và xenlulozơ. B. saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.
C. fructozơ, saccarozơ và tinh bột. D. glucozơ, saccarozơ và fructozơ.

Câu 13: Có thể phân biệt xenlulozơ với tinh bột nhờ phản ứng nào sau đây ?

- A. Với axit H_2SO_4 . B. Với kiềm. C. Với dung dịch iot. D. Thủy phân.

Câu 14: Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều tham gia phản ứng nào sau đây ?

- A. tráng gương. B. tạo màu với iot. C. thủy phân. D. với $Cu(OH)_2$.

Câu 15: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng nào sau đây ?

- A. tráng gương. B. hòa tan $Cu(OH)_2$. C. trùng ngưng. D. thủy phân.

Câu 16: Cho các dung dịch sau: CH_3COOH , $C_2H_4(OH)_2$, $C_3H_5(OH)_3$, glucozơ, saccarozơ, C_2H_5OH . Số lượng dung dịch có thể hoà tan được $Cu(OH)_2$ là mấy chất ?

- A. 6. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 17: (THPTQG 2014) Cho dãy các chất tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là

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

Câu 18: (THPTQG 2019) Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit ?

- A. Fructozơ. B. Glucozơ. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

Câu 19: (ĐHB2011) Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
(b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
(c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan $Cu(OH)_2$, tạo phức màu xanh lam.
(d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
(e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được Ag.
(g) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số câu phát biểu **đúng** là

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 6

Câu 20: (THPTQG 2018) Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn, Công thức của xenlulozơ là

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. $C_2H_4O_2$. C. $(C_6H_{10}O_5)_n$. D. $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Câu 21: (THPTQG 2019) Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. fructozơ và saccarozơ. B. saccarozơ và glucozơ.
C. saccarozơ và glucozơ. D. glucozơ và fructozơ.

Câu 22: (THPTQG 2019) rChất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Fructozơ. D. Glucozơ.

TRÍCH CÁC CÂU TRONG ĐỀ THI 2020.

Câu 23-Mã 217 TNTHPT 2020: Số nguyên tử hydro trong phân tử fructozơ là

- A.6. B.22. C.11. D.12.

Câu 24-Mã 222 TNTHPT 2020: Số nguyên tử hydro trong phân tử glucozơ là

- A.6. B.22. C.11. D.12.

Câu 25- Mã 217 TNTHPT 2020: Polisaccarit X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, và được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

- A. Y tác dụng với H_2 tạo ra sobitol. B. X có phản ứng tráng bạc.
C. Phân tử khối của Y là 162. D. . X dễ tan trong nước lạnh.

Câu 26-Mã 217 TNTHPT 2020: Khi đốt cháy hoàn toàn 4,32 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,15 mol O_2 thu được CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A.2,52. B.2,07. C.1,80. D.3,60.

Câu 27-Mã 221 TNTHPT 2020: Số nguyên tử oxi trong phân tử glucozơ là

- A.12. B.5. C.6. D.4

Câu 28-Mã 224 TNTHPT 2020: Khi đốt cháy hoàn toàn 8,64 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,3 mol O_2 thu được CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A.5,04. B.3,60. C.7,20. D.4,14.

Câu 29-Mã 224 TNTHPT 2020: Polisaccarit X là chất rắn, màu trắng, dạng sợi. Trong bông nõn có gần 98% chất X. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

- A.X dễ tan trong nước. B.Y có tính chất của ancol đa chức.
C.Phân tử khối của Y là 342. D.X có phản ứng tráng bạc.

Câu 30-Mã 221 TNTHPT 2020: Thủy phân saccarozơ, thu được hai chất X và Y. Chất X có trong máu người với nồng độ khoảng 0,1%. Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

- A.X có phân tử khối bằng 180. B. Y bị thủy phân trong môi trường kiềm.
C. Y không tan trong nước. D.X không có phản ứng tráng bạc.

Câu 31-Mã 214 TNTHPT 2020: Thủy phân saccarozơ, thu được hai chất X và Y. Chất X có nhiều trong quả nho chín nên còn được gọi là đường nho. Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

- A. Y có phân tử khối bằng 342. B. X có tính chất của ancol đa chức.
C. Y không tan trong nước. D.X không có phản ứng tráng bạc.

Câu 32-Mã 214 TNTHPT 2020: Khi đốt cháy hoàn toàn 7,02 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,24 mol O_2 thu được CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A.4,14. B.5,40. C.3,60. D.2,52.

Câu 33-Mã 221 TNTHPT 2020: Khi đốt cháy hoàn toàn 3,51 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,12 mol O_2 thu được CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A.2,70. B.2,07. C.1,80. D.3,60.

❖ BÀI TẬP VỀ SACCARÔZƠ, MANTÔZƠ, TINH BỘT, XENLULOZƠ.

- Thủy phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) được dung dịch X. Cho lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ vào X, đun nhẹ được m gam Ag. Giá trị của m là bao nhiêu ?
A.15,3 gam. B.13,5 gam. C.20,3 gam. D.25,3 gam.
- Để tráng bạc một số ruột phích, người ta phải thủy phân 34,2 gam saccarozơ rồi tiến hành phản ứng tráng gương. Tính lượng Ag tạo thành sau phản ứng, biết hiệu suất toàn bộ quá trình là 80%?
A.34,56 gam. B.45,40 gam. C.34,20 gam. D.43,20 gam.
- Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucozơ thu được là bao nhiêu ?
A.245 gam. B.270 gam. C.235 gam. D.315 gam.

CĐ2: Saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ (up lên lophoc.hcm.edu.vn)

4. Cho 10 kg glucozơ chứa 10% tạp chất lên men thành ancol etylic. Trong quá trình chế biến, ancol bị hao hụt 5%. Hỏi khối lượng ancol etylic thu được bằng bao nhiêu ?
A.5,43 kg. B.4,73 kg. C.4,37 kg. D.5,37 kg.
5. Muốn sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat với hiệu suất phản ứng 90% thì thể tích dung dịch HNO₃ 99,67%(D=1,52 gam/ml) cần dùng là bao nhiêu ?
A.27,723 lít. B.25,657 lít. C.30,125 lít. D.32,145 lít.
6. Thể tích dung dịch HNO₃ 67,5% (khối lượng riêng là 1,5 g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là (biết lượng HNO₃ bị hao hụt là 20 %)
A.65,0 lít. B.70,0 lít. C.60,0 lít. D.75,0 lít.
7. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là bao nhiêu ?
A.23 gam. B.25 gam. C.21 gam. D.30 gam.