

TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT CACBOHIDRAT (PHẦN 1)

Khái quát chung về cacbohidrat

Công thức phân tử

Câu 1. (MH 2020) Số nguyên tử cacbon trong phân tử glucozơ là

- A. 5. B. 10. C. 6. D. 12.

Câu 2. (2020) Số nguyên tử cacbon trong phân tử fructozơ là

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

Câu 3. (2020) Số nguyên tử hidro trong phân tử glucozơ là

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

Câu 4. (2020) Số nguyên tử hidro trong phân tử fructozơ là

- A. 10. B. 12. C. 22. D. 6.

Câu 5. (2020) Số nguyên tử oxi trong phân tử glucozơ là

- A. 12. B. 6. C. 5. D. 10

Câu 6. (Hưng Yên 21) Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozơ là

- A. 10 B. 12 C. 22 D. 6

Câu 7. (Chuyên Lam Sơn 21) Số nguyên tử oxi trong phân tử saccarozơ là

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

Câu 8. (Hà Nội 2020) Chất có cùng công thức phân tử với glucozơ là

- A. fructozơ B. saccarozơ C. tinh bột D. xenlulozơ

Câu 9. (2018) Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

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

Câu 10. (2018) Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

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

Câu 11. (2018) Saccarozơ là một loại disaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

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

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

Câu 13. (Chu Văn An 2018) Hai chất nào dưới đây là đồng phân của nhau?

- A. Fructozơ và amilozơ B. Saccarozơ và glucozơ
C. Glucozơ và fructozơ D. Tinh bột và xenlulozơ

Câu 14. (Chuyên Lào Cai 21) Chất nào sau đây có cùng phân tử khối với glucozơ

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

Phân loại

Câu 15. (2019) Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

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

Câu 16. (2019) Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

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

Câu 17. (MH 21) Chất nào sau đây là disaccarit?

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

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

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

Câu 19. (2019) Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

Câu 20. (Chuyên Lam Sơn 21) Cả ba chất: tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

- A. hidro hóa. B. tráng bạc. C. cộng brom. D. thủy phân.

Trạng thái tự nhiên

Câu 21. (Hưng Yên 21) Chất có nhiều trong quả chuối xanh là

- A. glucozơ B. fructozơ C. tinh bột D. saccarozơ

Câu 22. (Chuyên Bắc Giang 21) Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho?

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

Câu 23. (An Giang 21) Polime thiên nhiên X màu trắng, dạng sợi, không tan trong nước, có nhiều trong thân cây đay, gai, tre, nứa... Polime X là

- A. xenlulozơ. B. saccarozơ. C. cao su isopren. D. tinh bột.

Glucozơ - Fructozơ

Câu 24. (Yên Bái 21) Mô tả nào dưới đây không đúng về glucozơ?

- A. Là hợp chất tạp chức
- B. Còn có tên gọi là đường nho.
- C. Chất rắn, không màu, tan trong nước và có vị ngọt.
- D. Vị ngọt đậm hơn đường mía.

Câu 25. (Chuyên Nguyễn Tất Thành Kon Tum 21) Phân tử glucozơ ở dạng mạch hở có chứa số nhóm chức ancol trong phân tử là

- A. 4
- B. 5
- C. 1
- D. 2

Câu 26. (Chuyên Nguyễn Trãi-17) Công thức cấu tạo của glucozơ dạng mạch hở chứa nhiều nhóm -OH và nhóm:

- A. $-\text{COOH}$
- B. $-\text{CHO}$
- C. $-\text{NH}_2$
- D. $>\text{C}=\text{O}$ (nhóm cacbonyl).

Câu 27. Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có 5 nhóm hiđroxyl?

- A. Cho glucozơ tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- B. Tiến hành phản ứng tạo este của glucozơ với anhiđrit axetic.
- C. Thực hiện phản ứng tráng bạc.
- D. Khử hoàn toàn glucozơ thành hexan.

Câu 28. (A-2007) Để chứng minh trong phân tử của glucozơ có nhiều hiđroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với

- A. kim loại Na
- B. AgNO_3 trong dung dịch NH_3 đun nóng
- C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong NaOH , đun nóng
- D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.

Câu 29. (Cần Thơ-2018) Glixerol và dung dịch glucozo đều phản ứng được với

- A. H_2 .
- B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- D. dung dịch NaOH .

Câu 30. (Chu Văn An 2018) Glucozơ có tính oxi hóa khi phản ứng với

- A. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- C. $\text{H}_2(\text{Ni}, t^0)$
- D. dung dịch Br_2

Câu 31. (Thanh Hóa 21) Để nhận biết sự có mặt của đường glucozơ trong nước tiểu, người ta có thể dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. Giấy đo pH
- B. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, t^0$
- C. Giấm
- D. Nước vôi trong

Câu 32. (An Giang 21) Glucozơ không tham gia phản ứng

- A. lên men.
- B. tráng gương.
- C. thủy phân.
- D. hiđro hóa.

Câu 33. (Chuyên Lê Hồng Phong 20)60. Glucozơ không có phản ứng với chất nào sau đây?

A. với khí H_2 (xúc tác Ni, t°).

B. với brom trong nước.

C. với $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 .

D. với dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 34. (Quảng Bình 20) Glucozơ **không** tham gia phản ứng với chất nào sau đây?

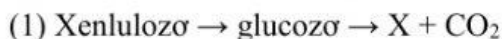
A. Dung dịch NaOH.

B. $Cu(OH)_2$.

C. H_2 /xúc tác Ni, t° .

D. dung dịch $AgNO_3/NH_3$

Câu 35. (Chuyên Lê Quý Đôn Ninh Thuận) Trong sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X, Y lần lượt là

A. ancol etylic, axit axetic

B. ancol etylic, cacbon đioxit

C. ancol etylic, sobitol

D. axit gluconic, axit axetic

Câu 36. (Phú Thọ 2020) Tiến hành thí nghiệm chứng minh tính chất hóa học của glucozơ theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm lần lượt vài giọt dung dịch $CuSO_4$ 0,5%, 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Gạn bỏ phần dung dịch dư, giữ lại kết tủa $Cu(OH)_2$.

Bước 3: Cho thêm vào đó 2 ml dung dịch glucozơ 1%. Lắc nhẹ ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3, thu được dung dịch có màu xanh lam.

(b) Trong thí nghiệm trên glucozơ bị oxi hóa thành axit gluconic.

(c) Nếu thay dung dịch glucozơ bằng dung dịch saccarozơ thì sau bước 3, $Cu(OH)_2$ không bị hòa tan.

(d) Mục đích của thí nghiệm trên để xác định một phân tử glucozơ có 5 nhóm $-OH$.

(e) Sau bước 3, trong ống nghiệm có chứa phức đồng glucozơ $(C_6H_{12}O_6)_2Cu$.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 37. (Chuyên Vinh-2017) Fructozơ **không** phản ứng với chất nào trong các chất sau?

A. Nước brom.

B. $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm.

C. H_2 có Ni xúc tác, đun nóng.

D. Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 đun nóng.

Câu 38. (Chuyên Thái Bình-2017) Nhận định nào dưới đây không đúng về glucozo và fructozo

A. Glucozo và Fructozo đều tác dụng được với hidro tạo poliancol

B. Glucozo và Fructozo đều tác dụng được với $Cu(OH)_2$ tạo ra dung dịch phức đồng màu xanh lam.

C. Glucozo có phản ứng tráng bạc vì nó có tính chất của nhóm -CHO

D. Khác với glucozo, fructozo không có phản ứng tráng bạc vì ở dạng mạch hở nó không có nhóm -CHO

Câu 39. (B-2014) Glucozo và fructozo đều

A. có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$.

B. có phản ứng tráng bạc.

C. thuộc loại disaccarit

D. có nhóm chức -CH=O trong phân tử.

Saccarozơ

Câu 40. (Thái Nguyên 21) Saccarozơ thuộc loại

A. monosaccarit

B. disaccarit

C. polime

D. polisaccarit

Câu 41. (Hà Nội 20) Thủy phân hoàn toàn 1 mol saccarozơ thu được sản phẩm là

A. 360 gam glucozơ.

B. 360 gam glucozơ và 360 gam fructozơ.

C. 360 gam fructozơ.

D. 180 gam glucozơ và 180 gam fructozơ.

Tinh bột - Xenlulozơ

Câu 42. (Thanh Hóa 21) Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

A. Fructozơ

B. Glucozơ

C. Saccarozơ

D. Axit gluconic

Câu 43. (Chuyên Trần Phú 20) Thuốc thử dùng để phân biệt hồ tinh bột là

A. dung dịch clo

B. dung dịch iot

C. dung dịch brom

D. dung dịch muối ăn

Câu 44. (Ninh Bình 21) Nhỏ dung dịch iot vào ống nghiệm đựng hồ tinh bột thấy xuất hiện màu

A. hồng nhạt.

B. tím.

C. xanh tím.

D. vàng nhạt.

Câu 45. (Sư phạm Vinh 20) X là một polisaccarit có trong thành phần của tinh bột và có cấu trúc phân nhánh. Cơm nếp sền dề hơn và dính hơn cơm tẻ vì trong thành phần của gạo nếp chứa nhiều X hơn. Tên gọi của X là

D. Glucozơ

A. Saccarozơ

B. Amilozơ

C. Amilopectin

Câu 46. (Hải Phòng 20) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1-2 ml dung dịch hồ tinh bột.

Bước 2: Nhỏ vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đó.

Bước 3: Đun nóng dung dịch trong ống nghiệm một lát trên ngọn lửa đèn cồn, không để dung dịch sôi.

Bước 4: Làm nguội dung dịch trong ống nghiệm vừa đun ở bước 3 bằng cách ngâm ống nghiệm trong

cốc thủy tinh chứa nước ở nhiệt độ thường.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch ở bước 1 có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch có màu xanh lam.
- (b) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm có màu xanh tím.
- (c) Ở bước 3, màu xanh tím của dung dịch trong ống nghiệm bị nhạt dần hoặc mất màu.
- (d) Sau bước 4, màu xanh tím của dung dịch trong ống nghiệm sẽ biến mất hoàn toàn.
- (e) Ở bước 1, nếu thay tinh bột bằng glucozơ thì các hiện tượng thí nghiệm sau bước 2 vẫn xảy ra tương tự.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 47. (Tiền Giang 20) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho một nhúm bông vào ống nghiệm đựng dung dịch H_2SO_4 70%, đun nóng và khuấy đều đến khi thu được dung dịch đồng nhất.

Bước 2: Để nguội và trung hòa dung dịch thu được bằng dung dịch NaOH 10%.

Bước 3: Lấy dung dịch thu được sau khi trung hòa cho vào ống nghiệm đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

Bước 4: Ngâm ống nghiệm vào cốc nước nóng khoảng 70°C .

Cho các phát biểu sau:

- (1) Kết thúc bước 2, nếu nhỏ dung dịch I_2 vào ống nghiệm thì thu được dung dịch có màu xanh tím.
- (2) Thí nghiệm trên chứng minh xenlulozơ có nhiều nhóm OH .
- (3) Kết thúc bước 3, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp kim loại màu trắng bạc.
- (4) Sau bước 4, có khí màu nâu đỏ bay ra.
- (5) Thí nghiệm trên chứng minh xenlulozơ có phản ứng thủy phân
- (g) Ở bước 4, xảy ra sự khử glucozơ thành amoni gluconat. Số phát biểu đúng là

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

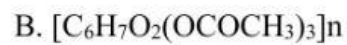
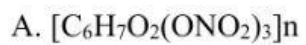
Câu 48. (Nghệ An 21) Công thức của mắt xích trong phân tử xenlulozơ là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_6$. D. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$.

Câu 49. (Sở GD – ĐT Bắc Giang-2-2017) Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ có 3 nhóm $-\text{OH}$, nên có thể viết là

- A. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. B. $[\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. D. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OH})_2]_n$.

Câu 50. (Chuyên Nguyễn Tất Thành Kon Tum 21) Đun nóng xenlulozơ trong hỗn hợp axit nitric đặc và axi sulfuric đặc thu được xenlulozơ trinitrat có công thức cấu tạo dạng thu gọn là



Trần Thị Hương Giang