

CHỦ ĐỀ 3: CACBOHĐRAT

A. LÝ THUYẾT

Câu 1. Trong phân tử của các cacbohidrat (gluxit) luôn có:

- A. Nhóm chức xeton
- B. Nhóm chức axit
- C. Nhóm chức anđehit
- D. Nhóm chức ancol (rượu)

Câu 2. Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ tạp chất thường có công thức chung là:

- A. $C_n(H_2O)_m$
- B. $C_nH_{2n}O$
- C. $C_xH_yO_z$
- D. $R(OH)_x(CHO)_y$

Câu 3. Glucozơ là một hợp chất:

- A. Cacbohidrat (gluxit)
- B. Monosaccarit
- C. Disaccarit
- D. A, B đều đúng

Câu 4. Saccarozơ và mantozơ là:

- A. Monosaccarit
- B. Gốc glucozơ
- C. Đồng phân
- D. Polisaccarit

Câu 5. Tinh bột và xenlulozơ là:

- A. Monosaccarit
- B. Gốc glucozơ
- C. Đồng phân
- D. Polisaccarit

Câu 6. Mantozơ và tinh bột đều không thuộc loại

- A. Monosaccarit
- B. Disaccarit
- C. Cacbohidrat (gluxit)
- D. Polisaccarit

Câu 7. Mantozơ và glocozơ đều không thuộc loại

- A. Monosaccarit
- B. Disaccarit
- C. Cacbohidrat (gluxit)
- D. Polisaccarit

Câu 8. Glucozơ và fructozơ là

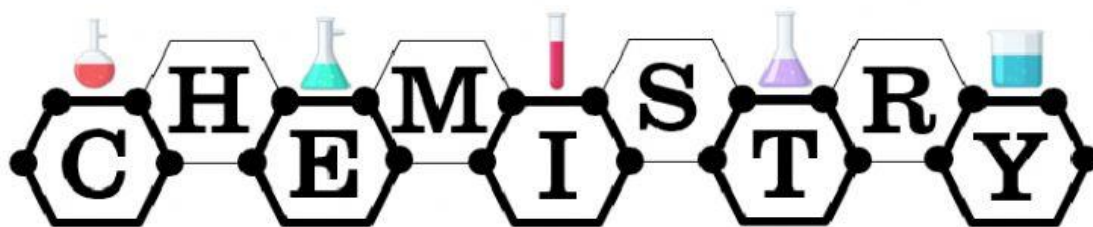
- A. Disaccarit
- B. Đồng đẳng
- C. Anđehit và xeton
- D. Đồng phân

Câu 9. Cặp chất nào sau đây không phải là đồng phân của nhau?

- A. Glucozơ và fructozơ
- B. Saccarozơ và xenlulozơ
- C. 2-metyl propan-1-ol và butan-2-ol
- D. Ancol etylic và đimetyl ete

Câu 10. Saccarozơ và mantozơ là

- A. Disaccarit
- B. Cacbohidrat
- C. Đồng phân
- D. Tất cả đều đúng



Câu 11. Dạng tồn tại chủ yếu của glucozơ là

- A. Dạng hở
- B. Dạng vòng 5 cạnh
- C. Dạng vòng 6 cạnh
- D. Dạng vòng 7 cạnh

Câu 12. Phân tử saccarozơ $C_{12}H_{22}O_{11}$ được cấu tạo bởi:

- A. Hai gốc glucozơ
- B. Một gốc glucozơ và một gốc fructozơ
- C. Hai gốc fructozơ
- D. Một gốc α -glucozơ và một gốc β -fructozơ

Câu 13. Công thức cấu tạo dạng mạch hở của glucozơ là

- A. $CH_2OH[CHOH]_4CHO$
- B. $CH_2OH[CHOH]_3COCH_2OH$
- C. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$
- D. $CH_2OH[CHOH]_4CH_2OH$

Câu 14. Công thức cấu tạo dạng mạch hở của fructozơ là

- A. $CH_2OH[CHOH]_4CHO$
- B. $CH_2OH[CHOH]_3COCH_2OH$
- C. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$
- D. $CH_2OH[CHOH]_4CH_2OH$

Câu 15. Công thức cấu tạo của sobitol là

- A. $CH_2OH[CHOH]_4CHO$
- B. $CH_2OH[CHOH]_3COCH_2OH$
- C. $CH_2OH[CHOH]_4CH_2OH$
- D. $CH_2OHCHOHCH_2OH$

Câu 16. Sự quang hợp của cây xanh xảy ra được là do trong cây xanh có chứa:

- A. clorin
- B. clorophin
- C. cloramin
- D. clolin

Câu 17. Miếng chuối xanh tác dụng với dung dịch iot cho màu xanh tím là do có chứa

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

Câu 18. Tinh bột là hỗn hợp của các

- A. Amilozơ
- B. Amilozơ và amilopectin
- C. Amilopectin
- D. Glucozơ và aminoaxit

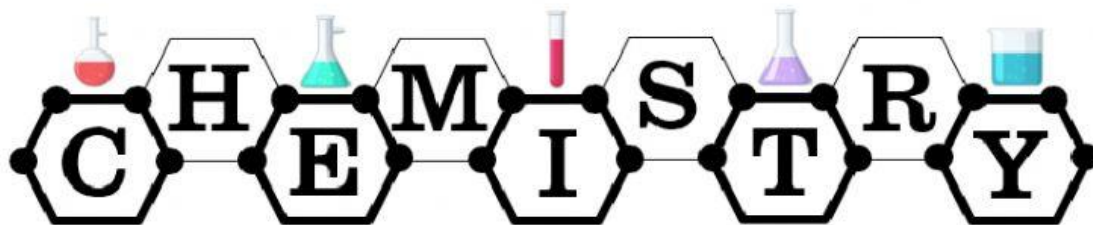
Câu 19. Phản ứng màu với I_2 là phản ứng màu đặc trưng của

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

Câu 20. Phân biệt glucozơ và fructozơ, ta có thể dùng thuốc thử nào sau đây:

- A. $Cu(OH)_2$
- B. $AgNO_3/NH_3$
- C. Quỳ tím
- D. Nước Br_2

Câu 21. Chọn phát biểu **sai** khi nói về glucozơ



- A. Là một ancol đa chức
- B. Có cấu tạo dạng mạch hở và dạng mạch vòng
- C. Là một hợp chất tạp chức
- D. Trong phân tử có 5 nhóm hydroxyl

Câu 22. Trong các công thức sau đây, công thức nào là của xenlulozơ

- A. $[C_6H_5O_2(OH)_5]_n$
- B. $[C_6H_7O_2(OH)_2]_n$
- C. $[C_6H_5O_2(OH)_3]_n$
- D. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$

Câu 23. Qua nghiên cứu người ta thấy gốc glucosơ ($C_6H_{10}O_5$) của xenlulozơ có mấy nhóm hydroxyl

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

Câu 24. Trong các chất: glucosơ, xenlulozơ, glixerol, benzen, axit fomic, saccarozơ, tinh bột, mantozơ, fructozơ. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước brom

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

Câu 25. Phân tử mantozơ được cấu tạo bởi những thành phần là

- A. Hai gốc α -glucosơ ở dạng mạch vòng
- B. Hai gốc β -glucosơ ở dạng mạch vòng
- C. Nhiều gốc α -glucosơ
- D. Một gốc α -glucosơ và một gốc β -fructozơ

Câu 26. Glicogen còn được gọi là

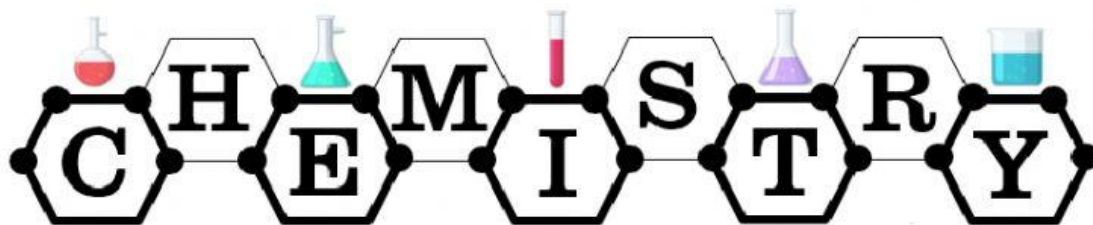
- A. Tinh bột động vật
- B. Glyxerin
- C. Glixerol
- D. Tinh bột thực vật

Câu 27. Trong các phản ứng sau đây phản ứng nào không chứng minh được nhóm chức anđehit của glucosơ

- A. Oxi hóa glucosơ bằng $AgNO_3/NH_3$
- B. Oxi hóa glucosơ bằng $Cu(OH)_2$ đun nóng
- C. Lên men glucosơ bằng xúc tác enzym
- D. Oxi hóa glucosơ bằng nước brom

Câu 28. Những phản ứng hóa học nào chứng minh rằng glucosơ là hợp chất tạp chức

- A. Phản ứng tráng gương và phản ứng cho dd màu xanh lam với $Cu(OH)_2$
- B. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu
- C. Phản ứng tạo phức với $Cu(OH)_2$ và phản ứng với Na
- D. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân



Câu 29. Những phản ứng hóa học nào chứng minh glucozơ có chứa nhiều nhóm hydroxyl

- A. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường B. Phản ứng với Na
C. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $t^\circ\text{C}$ D. Phản ứng lên men rượu

Câu 30. Cho các chất: ancol etylic, etylenglicol, glucozơ, đimetyl ete, sobitol, propan-1,3-diol và axit fomic. Số chất tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

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

Câu 31. Để chứng minh phân tử glucozơ có nhiều nhóm OH, người ra 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 32. Những phản ứng hóa học nào chứng minh rằng glucozơ có chứa 5 nhóm hydroxyl trong phân tử

- A. Phản ứng cho dung dịch màu xanh lam ở nhiệt độ phòng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$
B. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu
C. Phản ứng tạo kết tủa đỏ gạch với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ khi đun nóng và phản ứng lên men rượu
D. Phản ứng với anhidrit axetic tạo este có 5 gốc axit trong phân tử

Câu 33. Những cacbohidrat có khả năng tham gia phản ứng tráng gương là:

- A. Glucozơ, fructozơ, saccarozơ B. Glucozơ, fructozơ, tinh bột
C. Glucozơ, fructozơ, xenlulozơ D. Glucozơ, fructozơ, mantozơ

Câu 34. Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là:

- A. Glucozơ, mantozơ, axit fomic, andehit axetic
B. Fructozơ, mantozơ, glixerol, andehit axetic
C. Glucozơ, glixerol, mantozơ, axit fomic
D. Glucozơ, fructozơ, mantozơ, saccarozơ

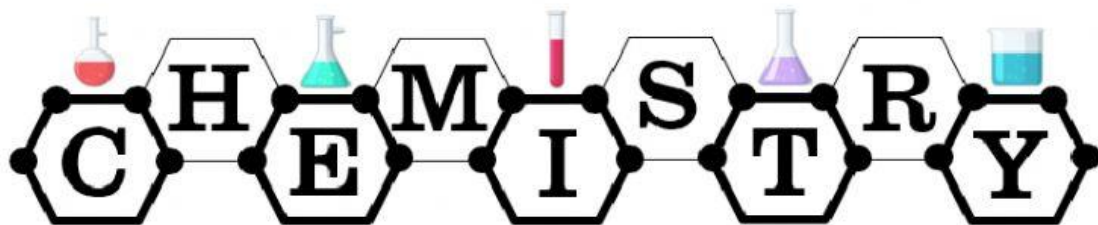
Câu 35. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ, đều có khả năng tham gia phản ứng

- A. Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. Trùng ngưng C. Tráng gương D. Thủy phân

Câu 36. Cho các chất: ancol etylic, glixerol, glucozơ, đimetyl ete và axit fomic. Số chất tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

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

Câu 37. Các dung dịch phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là



A. lòng trắng trứng, fructozơ, axeton
C. anđehit axetic, saccarozơ, axit axetic

B. glixerol, axit axetic, glucozơ
D. fructozơ, axit acrylic, ancol etylic

Câu 38. Dãy gồm các chất đều **không** tham gia phản ứng tráng bạc là:

A. saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ
C. anđehit axetic, fructozơ, xenlulozơ

B. fructozơ, tinh bột, anđehit fomic
D. axit fomic, anđehit fomic, glucozơ

Câu 39. Cacbonhidrat chuyển thành glucozơ trong môi trường kiềm là

A. Saccarozơ

B. Mantozơ

C. Tinh bột

D. Fructozơ

Câu 40. Glucozơ có thể tạo được từ este có 5 gốc axetat với anhidrit axetic. Công thức phân tử của este này là:

A. $C_{16}H_{22}O_{11}$

B. $C_{11}H_{22}O_{11}$

C. $C_{16}H_{20}O_{11}$

D. $C_{21}H_{22}O_{11}$

Câu 41. Phản ứng nào dưới đây không dùng để chứng minh đặc điểm cấu tạo phân tử glucozơ

A. Phản ứng tráng gương để chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhóm -CHO

B. Tác dụng với Na để chứng minh phân tử có 5 nhóm -OH

C. Phản ứng với 5 phân tử $(CH_3CO)_2O$ để chứng minh có 5 nhóm -OH trong phân tử

D. Hòa tan $Cu(OH)_2$ để chứng minh phân tử có nhiều nhóm chức -OH

Câu 42. Saccarozơ có thể tạo được este có 8 gốc axetat với anhidric axetic. Công thức phân tử của este này là

A. $C_{20}H_{30}O_{19}$

B. $C_{28}H_{38}O_{19}$

C. $C_{28}H_{40}O_{20}$

D. $C_{20}H_{38}O_{19}$

Câu 43. Cacbohidrat không có khả năng mở vòng là

A. saccarozơ

B. glucozơ

C. mantozơ

D. fructozơ

Câu 44. Tinh bột và xenlulozơ khác nhau về:

A. Thành phần phân tử

B. Phản ứng thủy phân

C. Độ tan trong nước lạnh

D. Cấu trúc mạch phân tử

Câu 45. Gốc glucozơ và gốc fructozơ trong phân tử saccarozơ liên kết với nhau qua nguyên tử

A. hiđro

B. nitơ

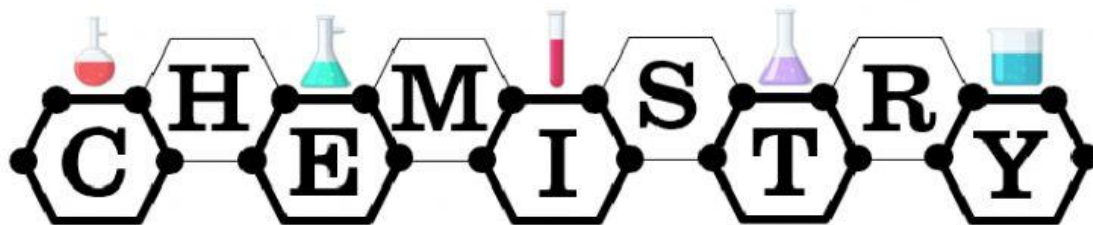
C. cacbon

D. oxi

Câu 46. Phát biểu **không** đúng là:

A. Dung dịch fructozơ hoàn tan được $Cu(OH)_2$

B. Thủy phân (xúc tác H^+ , t°) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit



- C. Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xúc tác H^+ , t°) có thể tham gia phản ứng tráng gương
 D. Dung dịch mantozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$ khi đun nóng cho kết tủa Cu_2O

Câu 47. Cho các phát biểu sau về cacbohiđrat

- (a) Tất cả các cacbohiđrat đều có phản ứng thủy phân
 (b) Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ
 (c) Glucozơ, fructozơ và mantozơ đều có phản ứng tráng bạc
 (d) Glucozơ làm mất màu nước brom

Số phát biểu đúng là

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

Câu 48. Khẳng định nào sau đây đúng

- A. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau vì cùng có thành phần phân tử $(C_6H_{10}O_5)_n$
 B. Saccarozơ và mantozơ là đồng phân của nhau
 C. Glucozơ là hợp chất đa chức
 D. Tinh bột và xenlulozơ là polisaccarit, xenlulozơ dễ kéo thành sợi nên tinh bột cũng dễ kéo sợi

Câu 49. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, thu được chất hữu cơ X. Cho X phản ứng với khí H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là:

- A. glucozơ, fructozơ B. glucozơ, sobitol
 C. glucozơ, saccarozơ D. glucozơ, etanol

Câu 50. Gluxit (cacbohiđrat) chỉ chứa hai gốc glucozơ trong phân tử là

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