



CHƯƠNG TRÌNH XPS 2023

Thứ 2, ngày 9 – 5 – 2022

Thiết kế chương trình: Thầy Nguyễn Anh Phong

LÝ THUYẾT CACBOHIDRAT – PHẦN 1

NAP 1: Công thức của glucozơ là

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $C_n(H_2O)_m$. D. $C_6H_{10}O_5$.

NAP 2: Trong máu người có một lượng chất X với nồng độ hầu như không đổi khoảng 0,1%. Chất X là

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

NAP 3: Chất nào sau đây có cùng phân tử khối với glucozơ?

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

NAP 4: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

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

NAP 5: Chất nào dưới đây thuộc loại cacbohidrat?

- A. Tristearin. B. Polietilen. C. Anbumin. D. Glucozơ.

NAP 6: Chất nào sau đây được dùng để làm thuốc tăng lực trong y học và tiêm tĩnh mạch để điều trị thiếu hụt đường ?

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

NAP 7: Muốn tạo thành rượu vang người ta thực hiện quy trình lên men nước ép quả nho chín, vì trong quả nho chín chứa nhiều đường:

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

NAP 8: Chất X có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Thủy phân chất X thu được chất Y và chất Z, trong đó chất Y có phản ứng tráng bạc, có vị ngọt hơn đường mía. Y là

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

NAP 9: Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

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

NAP 10: X là chất rắn, không màu, dễ tan trong nước, có nhiều trong quả nho chín nên còn được gọi là đường nho. Hidro hóa hoàn toàn X thì thu được

- A. sobitol. B. fructozơ. C. axit gluconic. D. glucozơ.

NAP 11: Chất nào sau đây không thủy phân được trong môi trường axit, đun nóng?

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

NAP 12: Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra chất Y. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. saccarozơ và tinh bột B. Glucozơ và ancol etylic
C. Fructozơ và glucozơ D. Glucozơ và saccarozơ

NAP 13: Hidro hóa glucozơ (xúc tác Ni, t°), sản phẩm thu được là

- A. sobitol. B. etanol. C. fructozơ. D. axit gluconic.

NAP 14: Điều nào sau đây là **không đúng** khi nói về glucozo và fructozo?

- A. Điều tác dụng với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° . B. Điều tác dụng với H_2 xúc tác Ni, t° .
C. Điều làm mất màu nước Br_2 . D. Điều có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

NAP 15: Chất nào sau đây là monosaccarit?

- A. Saccarozo. B. Fructozo. C. Tinh bột. D. Xenlulozo.

NAP 16: Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X dùng làm nguyên liệu để điều chế chất Y. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. Glucozo và ancol etylic. B. Saccarozo và tinh bột.
C. Glucozo và saccarozo. D. Fructozo và glucozo.

NAP 17: Số nguyên tử cacbon trong phân tử glucozo là

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

NAP 18: Số nguyên tử hidro trong phân tử fructozo là

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

NAP 19: Trong y học, glucozo là “biệt dược” có tên gọi là

- A. Huyết tương. B. Đường máu. C. Đường mía. D. Huyết thanh ngọt

NAP 20: Saccarozo là một loại disaccarit có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Công thức phân tử của saccarozo là

- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$. B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

NAP 21: Từ cây mía ép lấy nước, sau đó tẩy màu bằng khí SO_2 , thêm nước vôi, lọc kết tủa và cho kết tinh dung dịch được một loại tinh thể (có chứa nước) màu trắng. Thành phần chính của tinh thể đó là

- A. fructozo. B. glucozo. C. saccarozo. D. mantozo.

NAP 22: Cho sơ đồ chuyển hoá: Glucozo \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow CH_3COOH . Hai chất X, Y lần lượt là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ và CH_3CHO . B. CH_3CHO và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và CH_3CHO .

NAP 23: Ở nước ta, đường mía (có thành phần chủ yếu là saccarozo) được sản xuất dưới dạng nhiều thương phẩm khác nhau như: Đường phèn, đường cát, đường phen và đường kính. Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozo là

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

NAP 24: Ở nước ta, đường mía (có thành phần chủ yếu là saccarozo) được sản xuất dưới dạng nhiều thương phẩm khác nhau như: Đường phèn, đường cát, đường phen và đường kính. Số nguyên tử hidro trong phân tử saccarozo là

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

NAP 25: Chất X có trong hầu hết các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ,... và nhất là trong quả chín. Trong công nghiệp thực phẩm, chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát, đồ hộp. Thủy phân Y, thu được X. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Glucozo và saccarozo. B. Saccarozo và tinh bột
C. Glucozo và tinh bột. D. Xenlulozo và glucozo.

NAP 26. Thành phần chính của nước sát khuẩn là chất X. Chất X có thể được điều chế từ phản ứng lên men chất Y, khử Y bằng H_2 có xúc tác tạo ra chất Z. Các chất Y và Z lần lượt là

- A.** Etanol và glucozơ.
B. Sobitol và glucozơ.
C. Glucozơ và sobitol.
D. Glucozơ và etanol.

NAP 27: Chất **X** có nhiều trong nước ép quả nho chín. Ở điều kiện thường, **X** là chất rắn kết tinh không màu. Hidro hóa **X** nhờ xúc tác Ni thu được chất **Y** được sử dụng làm thuốc nhuận tràng. Chất **X** và **Y** lần lượt là

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

NAP 28: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X, sau đó ngâm ống nghiệm chứa hỗn hợp phản ứng vào cốc nước nóng (khoảng $70 - 80^\circ\text{C}$) trong vài phút. Trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X là:

- A.** ancol etylic. **B.** glixerol. **C.** axit axetic. **D.** glucozơ.

NAP 29: 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. glucozo và saccarozơ.
B. saccarozơ và glucozo.
C. saccarozơ và sobitol.
D. glucozo và fructozơ.

NAP 30: 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.** Glucozø và fructozø.
B. Saccarozø và glucozø.
C. Saccarozø và xenlulozø.
D. Fructozø và saccarozø.

NAP 31. Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Fructozơ là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước
- (c) Trong dung dịch, glucozơ hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$, tạo phức màu xanh lam
- (d) Saccarozơ có công thức phân tử là $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- (e) Glucozơ và fructozơ không phải là đồng phân của nhau

Số phát biểu đúng là:

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

NAP 32: Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Saccarozơ + Cu(OH)₂. (2) Fructozơ + AgNO₃/NH₃ dư (t⁰). (3) Fructozơ + H₂ (Ni, t⁰)
(4) Glucozơ + H₂ (Ni, t⁰) (5) Saccarozơ + AgNO₃/NH₃ dư. (6) Glucozơ + Cu(OH)₂.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng hóa học là:

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

NAP 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong dung dịch, glucozo tồn tại ở cả dạng mạch hở và mạch vòng.
(b) Trong phân tử saccarozo, hai gốc monosaccarit liên kết với nhau qua nguyên tử oxy.
(c) Saccarozo có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

(d) Dung dịch saccarozo, glucozo đều phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4

NAP 34: Cho các phát biểu sau:

(1) Glucozo là hợp chất hữu cơ tạp chức có công thức đơn giản nhất là CH_2O .

(2) Glucozo vừa có tính khử vừa có tính oxi hoá.

(3) Cứ 1 mol glucozo tham gia phản ứng tráng gương cho 2 mol Ag.

(4) Glucozo tạo được este chứa 5 gốc CH_3COO - chứng tỏ phân tử glucozo có 5 nhóm $-\text{OH}$.

(5) Khi đốt hoàn toàn glucozo thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O

(6) Dung dịch glucozo hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh lam ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu **đúng** là:

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

NAP 35: Cho các phát biểu sau:

(a) Có thể dùng nước brom để phân biệt glucozo và fructozo.

(b) Trong môi trường axit, glucozo và fructozo có thể chuyển hoá lẫn nhau.

(c) Có thể phân biệt glucozo và fructozo bằng phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

(d) Trong dung dịch, glucozo và fructozo đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam.

(e) Trong dung dịch, fructozo tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.

(g) Trong dung dịch, glucozo tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng α và β).

Số phát biểu đúng là ?

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 2.

NAP 36: Cho một số tính chất:

(1) Có vị ngọt;

(2) Tan trong nước;

(3) Tham gia phản ứng tráng bạc;

(4) Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường;

(5) Làm mất màu dung dịch brom;

(6) Bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng;

(7) Tác dụng H_2 (xt) cho sobitol.

Số tính chất của fructozo là:

A. 5

B. 6.

C. 4.

D. 3.

NAP 37: Cho một số tính chất:

(1) Có vị ngọt;

(2) Tan trong nước;

(3) Tham gia phản ứng tráng bạc;

(4) Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường;

(5) Làm mất màu dung dịch brom;

(6) Bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng;

(7) Tác dụng H_2 (xt) cho sobitol.

(8) Tác dụng CH_3COOH (xt, dư) tạo este 5 chức.

Số tính chất của glucozo là:

A. 5

B. 6.

C. 4.

D. 7.

NAP 38: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozo với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozo 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu trắng.
- B. Thí nghiệm trên chứng minh trong phân tử glucozơ có 5 nhóm -OH.
- C. Sau bước 3, kết tủa bị hoà tan và trở thành dung dịch có màu tím đặc trưng.
- D. Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

NAP 39: Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucozơ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từng giọt dung dịch NH_3 5% vào ống nghiệm và lắc đều đến khi thu được dung dịch trong suốt thì dừng lại.

Bước 3: Thêm 1 ml dung dịch glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong cốc nước nóng) vài phút ở $60 - 70^\circ\text{C}$.

Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Trong phản ứng trên, glucozơ đóng vai trò là chất khử.
- B. Có thể thay thế dung dịch NH_3 bằng dung dịch NaOH.
- C. Sau bước 4, thành ống nghiệm trở nên sáng bóng như gương.
- D. Sau bước 2, thu được dung dịch trong suốt.

NAP 40: Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucozơ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từng giọt dung dịch NH_3 5% đến dư vào ống nghiệm và lắc đều đến khi thu được hiện tượng không đổi.

Bước 3: Thêm 1 ml dung dịch glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong cốc nước nóng) vài phút ở $60 - 70^\circ\text{C}$.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 4 quan sát thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.
- (b) Ở bước 2 quan sát được hiện tượng xuất hiện kết tủa rồi lại tan hết thành dung dịch trong suốt.
- (c) Có thể thay glucozơ bằng saccarozơ thì các hiện tượng không đổi.
- (d) Sản phẩm hữu cơ thu được trong dung dịch sau bước 4 có công thức phân tử là $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{NO}_7$.
- (e) Ở bước 4 xảy ra phản ứng oxi hóa – khử trong đó glucozơ là chất khử.
- (g) Ở bước 4 xảy ra phản ứng oxi hóa – khử trong đó glucozơ là chất bị khử.

Số phát biểu đúng là

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

LÝ THUYẾT CACBOHIDRAT – PHẦN 2

NAP 1: Chất rắn X dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước ngay cả khi đun nóng. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzym thu được chất Y. Hai chất X và Y lần lượt là

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

NAP 2: Trong điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit thu được glucozơ. Tên gọi của X là

- A. fructozơ B. amilopectin C. xenlulozơ D. saccarozơ.

NAP 3: Chất X ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị và không tan trong nước. Thủy phân hoàn toàn chất X thu được chất Y. Chất Y có nhiều trong quả nho chín nên được gọi là đường nho. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. Xenlulozơ và fructozơ B. Saccarozơ và fructozơ.
C. Tinh bột và glucozơ. D. Xenlulozơ và glucozơ.

NAP 4: Trong điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit, thu được glucozơ. Tên gọi của X là

- A. amilopectin. B. xenlulozơ. C. saccarozơ. D. fructozơ.

NAP 5: Chất nào sau đây là thành phần chính của bông nõn?

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

NAP 6: Cho các chất: glucozơ, saccarozơ, xenlulozơ, tinh bột. Số các chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng thủy phân là

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

NAP 7: 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. Y là

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

NAP 8: Chất nào sau đây là polisaccarit?

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

NAP 9: Cho X và Y là hai cacbohidrat. Biết X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Còn Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loại thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X và Y lần lượt là

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

NAP 10: Chất rắn X dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước ngay cả khi đun nóng. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y. Hai chất X và Y lần lượt là:

- A. Tinh bột và glucozơ. B. Xenlulozơ và saccarozơ.
C. Xenlulozơ và glucozơ. D. Tinh bột và saccarozơ.

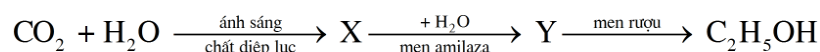
NAP 11: Chất X có cấu trúc co xoắn, được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y. Hai chất X và Y lần lượt là

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

NAP 12: Chất X là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối. Thủy phân hoàn toàn X, thu được chất Y. Trong mật ong Y chiếm khoảng 30%. Trong máu người có một lượng nhỏ Y không đổi là 0,1%. Hai chất X, Y lần lượt là

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

NAP 13: Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



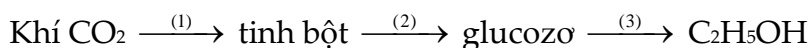
Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

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

NAP 14: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dùng dung dịch $\text{AgNO}_3 \backslash \text{NH}_3$ để phân biệt glucozơ và fructozơ.
B. Saccarozơ và fructozơ đều có phản ứng thủy phân.
C. Amilozơ và amilopectin đều có cấu trúc mạch không phân nhánh.
D. Xenlulozơ được dùng làm nguyên liệu sản xuất tơ axetat.

NAP 15: Cho quá trình chuyển hóa sau:



Tên gọi của các phản ứng (1), (2), (3) lần lượt là gì?

- A. lên men, thủy phân, quang hợp B. trùng hợp, quang hợp, lên men
C. quang hợp, thủy phân, lên men D. lên men, quang hợp, thủy phân

NAP 16: Các vật liệu chứa nhiều xenlulozo như tre, gỗ, nứa ... thường được dùng làm vật liệu xây dựng, đồ dùng gia đình. Ngoài ra, xenlulozo nguyên chất và gần nguyên chất được chế thành sợi, tơ, giấy viết, giấy làm bao bì. Xenlulozo có cấu trúc mạch không phân nhánh, do các mắt xích – $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ – liên kết với nhau tạo nên. Mỗi mắt xích – $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ – có 3 nhóm OH tự do nên công thức cấu tạo của xenlulozo là

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

NAP 17: Cacbohidrat X có đặc điểm:

- Bị thủy phân trong môi trường axit
- Thuộc loại polisaccarit
- Phân tử gồm nhiều gốc β -glucozơ

Cacbohidrat X là

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

NAP 18: Polisaccarit X có màu trắng, mạch không phân nhánh, không tan trong nước, được hợp thành từ các mắt xích β -glucozơ. X là

- A. Saccarozơ. B. Amilopectin. C. Amilozơ. D. Xenlulozơ.

NAP 19: Cho các chất: glucozo, fructozo, saccarozo, tinh bột, xenlulozo, glixerol, etyl fomat, axit fomic, andehit propionic. Trong các chất trên, số chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là

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

NAP 20: X là một polisaccarit, dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước. Thủy phân hoàn toàn X trong môi trường axit thu được chất Y. Nhận định đúng là

- A. Lên men chất Y thu được ancol metylic.
B. X là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.
C. X và Y đều tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
D. Oxi hóa Y thu được sobitol.

NAP 21: Đun nóng xenlulozo trong dung dịch axit H_2SO_4 70% thu được chất hữu cơ X. Dẫn khí hiđro vào dung dịch chất X đun nóng, có Ni làm xúc tác, thu được chất hữu cơ Y. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Y là hợp chất đa chức. B. Y không tham gia phản ứng tráng gương.
C. X là hợp chất không no. D. X là hợp chất tạp chức.

NAP 22: Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch chứa chất X vào I_2 thấy xuất hiện màu xanh tím. Chất Y có các đặc điểm: phân tử có nhiều nhóm $-\text{OH}$, có vị ngọt, hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glycozit, không làm mất màu nước brom. Hai chất X và Y lần lượt là

- A. xenlulozo và glucozo. B. tinh bột và saccarozo.
C. tinh bột và glucozo. D. xenlulozo và saccarozo.

NAP 23: Chất X, Y và Z là những cacbohidrat có đặc điểm: X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng. Y là loại đường phổ biến nhất, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường. Sự dư thừa Z trong máu người là nguyên nhân gây ra bệnh tiểu đường. Chất X, Y và Z lần lượt là:

- A. tinh bột, saccarozo và fructozo. B. tinh bột, saccarozo và glucozo.
C. xenlulozo, fructozo và glucozo. D. xenlulozo, saccarozo và fructozo.

NAP 24. Cho các chất sau: glucozo, fructozo; saccarozo, xenlulozo. Những chất khi bị oxi hóa hoàn toàn thu được số mol CO_2 lớn hơn số mol H_2O là

- A. glucozo và xenlulozo. B. saccarozo và fructozo.
C. saccarozo và xenlulozo. D. glucozo và fructozo.

NAP 25: Cho các phát biểu sau:

- (a) Hiđro hóa hoàn toàn glucozo cũng như fructozo thu được axit gluconic.
(b) Glucozo, fructozo là nhóm cacbohidrat đơn giản nhất, không thủy phân được.
(c) Thủy phân đến cùng xenlulozo trong môi trường axit tạo ra nhiều phân tử monosaccarit.
(d) Trong phân tử saccarozo gốc α -glucozo và gốc β -glucozo liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.
(e) Tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, ở điều kiện thường không tan trong nước.
(f) Phân tử amilozo và amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh. Số phát biểu đúng là

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

NAP 26: Có các phát biểu sau đây:

- (1) Amilozơ và amilopectin đều có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (2) Xenlulozơ và tinh bột là hai đồng phân cấu tạo.
- (3) Fructozơ và glucozơ đều có phản ứng tráng bạc.
- (4) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.
- (5) Glucozơ và fructozơ đều tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng.

Số phát biểu đúng là

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

NAP 27. Tiến hành thí nghiệm phản ứng của hồ tinh bột với iot theo các bước sau đây:

- Bước 1: Cho vài giọt dung dịch lợt vào ống nghiệm đựng sẵn 2 ml dung dịch hồ tinh bột
- Bước 2: Đun nóng dung dịch một lát, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 1, dung dịch thu được có màu tím.
- (b) Tinh bột có phản ứng màu với iot vì phân tử tinh bột có cấu tạo mạch hở ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot cho màu xanh tím.
- (c) Ở bước 2, khi đun nóng dung dịch, các phân tử iot được giải phóng khỏi các lỗ rỗng trong phân tử tinh bột nên dung dịch bị mất màu. Để nguội, màu xanh tím lại xuất hiện.
- (d) Có thể dùng dung dịch iot để phân biệt hai dung dịch riêng biệt gồm hồ tinh bột và saccarozơ.

Số phát biểu đúng là

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

NAP 28: Cho các phát biểu về cacbohidrat:

- (a). Cho 2 ml H_2SO_4 đặc vào cốc đựng một ít tinh thể đường kính thì thấy màu trắng của đường kính chuyển sang màu vàng, sau đó chuyển sang màu nâu và cuối cùng thành khối màu đen xốp do bị bọt khí đẩy lên.
- (b). Nhỏ vài giọt dung dịch iot lên mặt cắt của quả chuối chín thì thấy mặt cắt nhuộm màu xanh tím.
- (c). Glucozơ có nhiều trong nước ép của quả nho chín.
- (d). Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ. Số phát biểu đúng là

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

NAP 29: Tiến hành thí nghiệm thử tính chất của xenlulozơ theo các bước sau:

Bước 1: Cho lần lượt 4 ml HNO_3 , 8 ml H_2SO_4 đặc vào cốc thủy tinh, lắc đều và làm lạnh.

Bước 2: Thêm tiếp vào cốc một nhúm bông. Đặt cốc chứa hỗn hợp phản ứng vào nồi nước nóng (khoảng 60 - 70°C) khuấy nhẹ trong 5 phút.

Bước 3: Lọc lấy chất rắn rửa sạch bằng nước, ép khô bằng giấy lọc sau đó sấy khô (tránh lửa).

Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Sau bước 3, sản phẩm thu được có màu vàng.
- B. Có thể thay thế nhúm bông bằng hồ tinh bột.
- C. Sau bước 3, lấy sản phẩm thu được đốt cháy thấy có khói trắng xuất hiện.
- D. Thí nghiệm trên chứng minh trong phân tử xenlulozơ, có 3 nhóm -OH tự do.

NAP 30: Thực hiện một thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho một ít bông vào ống nghiệm chứa sẵn 4 ml dung dịch H_2SO_4 70%. Dùng đũa thủy tinh khuấy đều hỗn hợp.

Bước 2: Cho ống nghiệm trên vào nồi nước sôi cho đến khi thu được dung dịch đồng nhất. Để nguội, sau đó cho dung dịch NaOH 10% từ từ vào ống nghiệm đến dư.

Bước 3: Cho tiếp vào ống nghiệm khoảng 1 ml dung dịch CuSO_4 5%.

Cho các phát biểu:

- (1) Sau bước 3, phần dung dịch thu được có màu xanh lam.
- (2) Sau bước 2, dung dịch thu được có cả glucozo và fructozo.
- (3) Khi thay dung dịch H_2SO_4 70% bằng dung dịch H_2SO_4 98% thì tốc độ thủy phân nhanh hơn.
- (4) Sau bước 2, cho lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 vào và đun nhẹ ống nghiệm thì có kết tủa Ag bám vào thành ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

----- HẾT -----

