



CHƯƠNG TRÌNH LIVE NAP-PRO

Thứ 5, ngày 1 – 9 – 2022

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

I. LÝ THUYẾT GLUCOZO VÀ FRUCTOZO

NAP 1: Đồng phân của glucozo là:

- A. Xenlulozo B. Fructozo C. Saccarozo D. Sobitol

NAP 2: Chất nào sau đây làm mất màu nước brom ở điều kiện thường?

- A. Glucozo B. Fructozo C. Saccarozo D. Xenlulozo

NAP 3: Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào?

- A. Glucozo B. Fructozo C. Saccarozo D. Xenlulozo

NAP 4: Chất nào sau đây có nhiều trong quả nho chín?

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

NAP 5: Chất nào sau đây không có phản ứng thủy phân?

- A. Glucozo B. Chất béo C. Saccarozo D. Xenlulozo

NAP 6: Trong dung dịch nước, glucozo chủ yếu tồn tại dưới dạng

- A. mạch hở. B. vòng 4 cạnh. C. vòng 5 cạnh. D. vòng 6 cạnh.

NAP 7: Để phân biệt glucozo và fructozo ta có thể dùng:

- A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. B. Quỳ tím. C. Br_2/CCl_4 . D. nước Br_2 .

NAP 8: Hợp chất hữu cơ nào sau đây **không** làm mất màu nước Br_2 ?

- A. Glucozo B. Axit acrylic C. Vinyl axetat D. Fructozo

NAP 9: Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là :

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

NAP 10: Chất tác dụng với H_2 tạo thành sobitol là:

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

NAP 11: Phản ứng nào sau đây glucozo đóng vai trò là chất oxi hoá ?

- A. Tráng gương. B. Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$, t° .
C. Tác dụng với H_2 xúc tác Ni. D. Tác dụng với nước brom.

NAP 12: Trong máu người có một lượng nhỏ chất X với nồng độ hầu như không đổi khoảng 0,1%. Chất X là

- A. saccarozo. B. glucozo. C. tinh bột. D. fructozo.

NAP 13: Sản phẩm tráng gương của glucozo có amoni gluconat. Số nguyên tử oxi có trong phân tử amoni gluconat là

- A. 6 B. 7 C. 5 D. 8

NAP 14: Để tráng một lớp Ag lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nóng. Chất X là

- A. glucozo. B. tinh bột. C. etyl axetat. D. saccarozo.

NAP 15: Fructozo có thể chuyển thành glucozo trong môi trường nào?

- A. Axit. B. Bazơ. C. Trung tính. D. Axit hoặc bazơ.

NAP 16: Glucozơ có nhiều trong đường nho, mật ong,.... Công thức cấu tạo của glucozơ là

- A. $\text{CH}_3\text{-CH(OH)}_4\text{-COOH}$ B. $\text{HOCH}_2\text{-(CHOH)}_4\text{-CHO}$
C. $\text{HOCH}_2\text{-(CHOH)}_3\text{-CO-CH}_2\text{OH}$ D. $\text{HOCH}_2\text{-(CHOH)}_3\text{-CHO}$

NAP 17: Glucozơ có đầy đủ tính chất hoá học của:

- A. Ancol đa chức và anđehit đơn chức. B. Ancol đa chức và một anđehit đa chức.
C. Ancol đơn chức và anđehit đa chức. D. Ancol đơn chức và anđehit đơn chức.

NAP 18: Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có 5 nhóm hiđroxyl?

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

NAP 19: Để chứng minh trong phân tử của glucozơ có nhiều nhóm hiđroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với

- A. Kim loại Na. B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nóng.
C. Cu(OH)_2 trong NaOH, đun nóng. D. Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường.

NAP 20: Cho một số tính chất:

- (1) có vị ngọt. (2) bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng.
(3) tan trong nước. (4) tham gia phản ứng tráng bạc.
(5) hòa tan Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường. (6) làm mất màu dung dịch brom.

Số các tính chất của fructozơ là:

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

NAP 21: Cho các phát biểu sau:

- (1) Glucozơ là hợp chất hữu cơ tạp chức có công thức đơn giản nhất là CH_2O .
(2) Glucozơ vừa có tính khử vừa có tính oxi hoá.
(3) Cứ 1 mol glucozơ tham gia phản ứng tráng gương cho 2 mol Ag.
(4) Glucozơ tạo được este chứa 5 gốc CH_3COO - chứng tỏ phân tử glucozơ có 5 nhóm -OH.
(5) Khi đốt hoàn toàn glucozơ thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O
(6) Dung dịch glucozơ hòa tan được Cu(OH)_2 tạo dung dịch xanh lam thẫm khi đun nóng.

Số phát biểu **đúng** là:

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

NAP 22: 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°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 23: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với Cu(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 bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ. Cho các nhận định sau:

- (a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.
(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozo có nhiều nhóm OH liên kề.
(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozo bằng xenlulozo thì thu được kết quả tương tự.
(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay CuSO_4 bằng FeSO_4 thì thu được kết quả tương tự.
(e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh tím do tạo thành phức đồng glucozo.

Số nhận định đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

NAP 24: Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozo bằng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

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

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 – 5 giọt glucozo vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở $60 - 70^\circ\text{C}$ trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

- (a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoni ($\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH}$).
(b) Ở bước 4, glucozo bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.
(c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.
(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozo bằng fructozo hoặc saccarozo thì đều thu được kết tủa tương tự.
(e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozo là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm OH và một nhóm CHO.

Số nhận định đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

----- HẾT -----

II. LÝ THUYẾT SACCAROZO

NAP 1: Chất nào dưới đây khi cho vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, đun nóng, **không** xảy ra phản ứng tráng bạc?

- A. Mantozo B. Glucozo C. Fructozo D. Saccarozo

NAP 2: Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozo là

- A. Glucozo và fructozo B. ancoletylic C. glucozo D. fructozo

NAP 3: Saccarozo và fructozo đều thuộc loại ?

- A. monosaccarit. B. đisaccarit. C. polisaccarit. D. cacbohidrat.

NAP 4: Glucozo và saccarozo đều **không** thuộc loại ?

- A. monosaccarit. B. đisaccarit. C. polisaccarit. D. cacbohidrat.

NAP 5: Gluxit (cacbohidrat) chứa một gốc glucozo và một gốc fructozo trong phân tử là

- A. saccarozo. B. tinh bột. C. mantozo. D. xenlulozo.

NAP 6: Loại đường **không** có tính khử là:

- A. Glucozo. B. Fructozo. C. Mantozo. D. Saccarozo.

NAP 7: Chất nào dưới đây khi cho vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, đun nóng, không xảy ra phản ứng tráng bạc?

- A. Mantozo B. Glucozo C. Fructozo D. Saccarozo

NAP 8: Trong phân tử saccarozo, 2 gốc monosaccarit liên kết với nhau qua nguyên tử nào sau đây?

- A. N B. C C. O D. H

NAP 9: Loại thực phẩm không chứa nhiều saccarozo là:

- A. đường phèn. B. mật mía. C. mật ong. D. đường kính.

NAP 10: Thành phần chính của đường mía là

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

NAP 11: Saccarozo là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, của cải đường. Công thức phân tử của saccarozo là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. C. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

NAP 12: Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

- A. Xenlulozo. B. Glucozo. C. Saccarozo. D. Amilozo.

NAP 13: Loại thực phẩm không chứa nhiều saccarozo là:

- A. đường phèn. B. mật mía. C. mật ong. D. đường kính.

NAP 14: Phản ứng hoá học quan trọng nhất của saccarozo:

- A. Phản ứng thủy phân. B. Phản ứng tráng gương.
C. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. Phản ứng este hoá.

NAP 15: Saccarozo và glucozo có chung tính chất là

- A. Đều bị thủy phân. B. Đều tham gia phản ứng với H_2 (Ni, t°).
C. Đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. Đều tham gia phản ứng tráng bạc.

NAP 16: Saccarozo và glucozo đều có phản ứng với:

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường. B. Thủy phân trong môi trường axit.
C. AgNO_3 trong dung dịch NH_3 . D. Dung dịch NaCl .

NAP 17: Cặp chất nào sau đây **không** phải là đồng phân của nhau?

- A.** Glucozø và fructozø.
B. Saccarozø và xenlulozø.
C. 2-metylpropan-1-ol và butan-2-ol.
D. Ancol etylic và ðimetyl etc.

NAP 18: Một phân tử saccarozơ có

- A.** hai gốc α -glucozơ.
B. một gốc α -glucozơ và một gốc β -fructozơ.
C. hai gốc α -glucozơ.
D. một gốc β -glucozơ và một gốc α -fructozơ.

NAP 19: Phát biểu nào sau đây *sai*?

- A.** Glucozơ và saccarozơ đều là cacbohidrat.
B. Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc.
D. Glucozơ và fructozơ là đồng phân của nhau.

NAP 20: Phát biểu nào sau đây sai?

- A.** Glucozơ và saccarozơ đều là cacbohiđrat.
- B.** Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C.** Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc.
- D.** Glucozơ và fructozơ là đồng phân của nhau.

NAP 21: 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 phên và đường kính. Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozo là

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

NAP 22: 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.** Glucozơ và saccarozơ.
B. Saccarozơ và tinh bột
C. Glucozơ và tinh bột.
D. Xenlulozơ và glucozơ.

NAP 23: 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. Biết Y có phản ứng tráng bạc, có vị ngọt hơn đường mía. X và Y lần lượt là hai chất nào sau đây?

- A.** Tinh bột và fructozo
B. Xenlulozo và glucozo.
C. Saccarozo và fructozo
D. Saccarozo và glucozo.

NAP 24: 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 25: Cho một số tính chất:

- (1) Là chất kết tinh không màu. (2) Có vị ngọt.
(3) Tan trong nước. (4) Hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.

(5) Làm mất màu nước brom. (6) Tham gia phản ứng tráng bạc.

(7) Bị thủy phân trong môi trường kiềm loãng nóng.

Số tính chất đúng với saccarozơ là:

A. 7.

B. 5.

C. 6.

D. 4.

NAP 26: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 2 – 3 giọt CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%. Lắc nhẹ, gạn bỏ phần dung dịch. Lấy kết tủa cho vào ống nghiệm (1).

Bước 2: Rót 2 ml dung dịch saccarozơ 5% vào ống nghiệm (2) và rót tiếp vào đó 0,5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng. Đun nóng dung dịch trong 3 – 5 phút.

Bước 3: Để nguội dung dịch, cho từ từ NaHCO_3 tinh thể vào ống nghiệm (2) và khuấy đều bằng đũa thủy tinh cho đến khi ngừng thoát khí CO_2 .

Bước 4: Rót dung dịch trong ống (2) vào ống (1), lắc đều cho đến khi tủa tan hoàn toàn. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Có thể dung dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ loãng thay thế cho tinh thể NaHCO_3 .

B. Mục đích chính của việc dung NaHCO_3 là nhằm loại bỏ H_2SO_4 dư.

C. Sau bước 4, thu được dung dịch có màu xanh tím.

D. Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

NAP 27: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào 4 ống nghiệm, mỗi ống nghiệm 2-3 giọt dung dịch CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Cho thêm vào ống thứ nhất 2 ml dung dịch glucozơ 1%, ống thứ hai 2 ml dung dịch saccarozơ 1%, ống thứ ba 2 ml dung dịch lòng trắng trứng, ống thứ tư 2 ml dung dịch axit axetic, lắc nhẹ.

Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về thí nghiệm trên?

A. Sau bước 3, trong ống nghiệm thứ ba xuất hiện màu tím đặc trưng.

B. Kết thúc bước 2, kết tủa được giữ lại là $\text{Cu}(\text{OH})_2$ màu xanh.

C. Sau bước 3, ống nghiệm thứ nhất và thứ hai có hiện tượng giống nhau.

D. Ống nghiệm thứ tư không có hiện tượng gì sau khi kết thúc thí nghiệm.

NAP 28: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch CuSO_4 0,5% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều, gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm tiếp 2 ml dung dịch saccarozơ 1,5% vào ống nghiệm, lắc đều.

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Thí nghiệm trên chứng minh saccarozơ có nhiều nhóm OH vị trí kề nhau.

B. Sau bước 3, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.

C. Ở bước 2, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

D. Ở bước 3, saccarozơ bị thủy phân thành glucozơ và fructozơ.

HẾT

III. BÀI TẬP ĐỐT CHÁY CACBOHIDRAT

NAP 1: Khi đốt cháy hoàn toàn 8,64 gam hỗn hợp X gồm glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,3 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Phần trăm khối lượng nguyên tử cacbon trong X là

- A. 50,40%. B. 41,67%. C. 58,33%. D. 36,30%.

NAP 2: Hỗn hợp M gồm glucozơ và saccarozơ. Đốt cháy hoàn toàn M cần dùng vừa đủ 0,04 mol O_2 . Dẫn sản phẩm cháy vào bình chứa 100 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,3M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 5,91. B. 3,94. C. 1,97. D. 4,925.

NAP 3: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm glucozơ, saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ cần vừa đủ 3,36 lít khí O_2 (đo ở đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 400 ml dung dịch gồm NaOH 0,3M và $Ba(OH)_2$ 0,15M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 23,64. B. 17,73. C. 11,82. D. 29,55.

NAP 4: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp chứa axit axetic, vinyl fomat, glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 4,48 lít khí O_2 (đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy bằng dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 50 B. 30. C. 40 D. 20

NAP 5: Đốt cháy hoàn toàn 21,24 gam hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ, saccarozơ cần vừa đủ 0,72 mol O_2 . Toàn bộ sản phẩm cháy thu được cho qua bình đựng nước vôi trong dư thấy khối lượng dung dịch trong bình giảm m gam. Giá trị của m là?

- A. 27,72 B. 32,07 C. 22,16 D. 25,09

IV. BÀI TẬP PHẢN ỨNG TRẮNG BẠC

NAP 1: Để tráng bạc một số ruột phích người ta tiến hành thủy phân 100 gam saccarozơ, sau đó tiến hành phản ứng tráng bạc thu được 102,6 gam Ag. Hiệu suất của cả quá trình là

- A. 81,23%. B. 40,62%. C. 82,20%. D. 50,60%.

NAP 2: Cho 400 ml dung dịch glucozơ phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 2,16g Ag. Nồng độ của dung dịch glucozơ đã dùng là:

- A. 0,025M B. 0,20M C. 0,02M D. 0,1M

NAP 3: Cho m gam dung dịch glucozơ 16,2% vào dung dịch $AgNO_3$ dư, đun nóng, sau phản ứng thu được 38,88 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 200. B. 250. C. 300. D. 280.

NAP 4: Để tráng gương ruột phích người ta thủy phân 68,4 gam saccarozơ với hiệu suất 80%, sau đó lấy sản phẩm tạo thành thực hiện phản ứng với $AgNO_3$ dư trong NH_3 dư đun nóng, đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 34,56 B. 69,12 C. 86,4 D. 64,8

NAP 5: Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 92%, sau phản ứng thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng, phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 79,488. B. 39,744. C. 86,400. D. 66,240.

NAP 6: Thực hiện hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho m_1 gam fructozo phản ứng hoà toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng thu được a gam Ag

Thí nghiệm 2: Thuỷ phân m_2 gam saccarozo trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng (hiệu suất phản ứng thuỷ phân là 75%) một thời gian thu được dung dịch **X**. Trung hoà dung dịch **X** bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch **Y**. Cho toàn bộ **Y** tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được a gam Ag.

Biểu thức liên hệ giữa m_1 và m_2 là

A. $38m_1 = 20m_2$

B. $19m_1 = 15m_2$

C. $38m_1 = 15m_2$

D. $19m_1 = 20m_2$

----- HẾT -----