

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM**1. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI, TÍNH CHẤT VẬT LÝ****a) Khái niệm, phân loại**

- **Khái niệm:** Là những hợp chất hữu cơ tạp chức, có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.

- **Phân loại:** Có 3 loại

+ Monosaccarit : Là nhóm cacbohidrat đơn giản nhất không thể phân hủy được.

Ví dụ : glucozơ, fructozơ ($C_6H_{12}O_6$).

+ Disaccarit : Khi thủy phân sinh ra 2 phân tử monosaccarit.

Ví dụ : saccarozơ, mantozơ ($C_{12}H_{22}O_{11}$).

+ Poli saccarit : Khi thủy phân đến cùng sinh ra nhiều phân tử monosaccarit.

Ví dụ : Tinh bột, xenlulozơ ($C_6H_{10}O_5$)_n.

b) Tính chất vật lý

- Glucozơ (đường nho), fructozơ (đường mật ong), saccarozơ (đường mía): Tan trong nước, có vị ngọt.

- Tinh bột: Không tan trong nước lạnh, trong nước nóng nó trương phồng lên tạo thành dung dịch keo gọi là hồ tinh bột.

- Xenlulozơ: Là chất rắn hình sợi, màu trắng, không tan trong nước, nhưng tan trong dung dịch svayde.

2. CẤU TẠO, TÍNH CHẤT HÓA HỌC**a) Cấu tạo**

- **Glucozơ:**

+ CTPT: $C_6H_{12}O_6$, có 5 nhóm -OH, 1 nhóm -CHO.

+ Chủ yếu tồn tại dạng mạch vòng.

- **Fructozơ:**

+ CTPT: $C_6H_{12}O_6$, có 5 nhóm -OH, 1 nhóm -CO-.

+ Chủ yếu tồn tại dạng mạch vòng.

- **Saccarozơ:**

+ CTPT: $C_{12}H_{22}O_{11}$, có nhiều nhóm -OH.

+ Chỉ tồn tại dạng mạch vòng.

- **Tinh bột:**

+ CTPT: $(C_6H_{10}O_5)_n$, gồm nhiều mắt xích α -glucozơ

+ Có 2 dạng: amilozơ (không phân nhánh) và amilopectin (mạch phân nhánh).

- **Xenlulozơ:**

+ CTPT: $(C_6H_{10}O_5)_n$, gồm nhiều gốc β -glucozơ.

+ Cấu trúc mạch kéo dài, mỗi gốc $C_6H_{10}O_5$ - có 3 nhóm -OH.

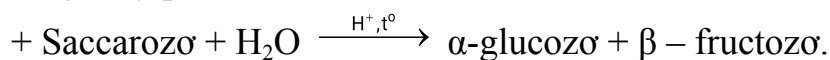
b) Tính chất hóa học

- Glucozơ, fructozơ, saccarozơ, sobitol $\xrightarrow[t^0 \text{ th-êng}]{+Cu(OH)_2}$ dung dịch phức màu xanh lam.

- Glucozơ $\xrightarrow[\text{Quản n-áng}]{+Cu(OH)_2}$ $\downarrow$ Cu_2O (màu đỏ gạch).

- Glucozơ, fructozơ $\xrightarrow{+AgNO_3/NH_3}$ $2Ag$

- Phản ứng thủy phân:



Câu 12 : Đường glucozơ có nhiều trong hoa quả chín, đặc biệt là nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. $C_6H_{10}O_5$. C. $C_{18}H_{32}O_{16}$. D. $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Câu 13: Chất tác dụng với H_2 tạo thành sobitol là

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

Câu 14: Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc $C_6H_{10}O_5$ có 3 nhóm OH, nên có thể viết là:

- A. $[C_6H_7O_3(OH)_2]_n$. B. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$. C. $C_6H_5O_2(OH)_3]_n$. D. $[C_6H_8O_2(OH)_3]_n$.

Câu 15: Cặp chất nào sau đây không phải là đồng phân của nhau?

- A. Tinh bột và xenlulozơ B. Fructozơ và glucozơ
C. Metyl fomat và axit axetic D. ancol etylic và đimetyl ete

Câu 16: Hai chất đồng phân của nhau là

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

Câu 17: Các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

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

Câu 18: Chất nào sau đây **không** có phản ứng tráng bạc?

- A. Tinh bột B. Glucozơ. C. Andehit axetic. D. Axit fomic.

Câu 19: Chất nào sau đây có phản ứng tráng gương?

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

Câu 20: Phân tử saccarozơ được tạo bởi

- A. α -glucozơ và α -fructozơ. B. β -glucozơ và β -fructozơ.
C. α -glucozơ và β - fructozơ. D. α -glucozơ và β -glucozơ.

Câu 21: Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho

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

Câu 22: Chất nào sau đây còn được gọi là đường mật ong ?

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

Câu 23: Cacbohidrat nào có nhiều trong cây mía và củ cải đường ?

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

Câu 24: Cacbohidrat X là thành phần chính tạo nên lớp màng tế bào thực vật, là bộ khung của cây cối. X là

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

Câu 25: Chất nào sau đây không thủy phân trong môi trường axit?

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

Câu 26: Saccarozơ không tham gia phản ứng:

- A. Thủy phân với xúc tác enzym B. Thủy phân nhờ xúc tác axit
C. với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch xanh lam D. Tráng bạc

Câu 27: Z là chất rắn, dạng sợi màu trắng không tan trong nước. Tên gọi của X là:

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

Câu 28: Chất X có nhiều trong mật ong, ngoài ra còn có trong các loại hoa quả và rau xanh như ổi, cam, xoài, rau diếp xoăn, cà chua...rất tốt cho sức khỏe. X là

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

Câu 29 : Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO_2 và

- A. CH_3CHO . B. $HCOOH$. C. CH_3COOH . D. C_2H_5OH .

Câu 30: Số nhóm $-OH$ trong phân tử glucozơ là:

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

Câu 31: Fructozơ không phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường B. H_2 (xúc tác Ni, t^0)
C. nước Br_2 . D. dung dịch $AgNO_3/NH_3, t^0$

Câu 32: Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

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

Câu 33: Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là:

- A. saccarozơ B. glicogen C. Tinh bột D. Xenlulozơ

Câu 34: Thủy phân xenlulozơ, sản phẩm thu được là:

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

Câu 35: Những phản ứng hóa học nào chứng minh rằng glucozơ có chứa 5 nhóm hydroxyl trong phân tử:

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

Câu 36: Để chứng minh glucozơ có tính chất của andehit, ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với ?

- A. $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch màu xanh lam.
B. Dung dịch $AgNO_3$ trong amoniac.
 C. Kim loại Na.
 D. Dung dịch HCl.

Câu 37: Sobitol là sản phẩm của phản ứng ?

- A. Oxi hóa glucozơ bằng $AgNO_3$ trong ammoniac.
B. Khử glucozơ bằng H_2 , xt Ni đun nóng.
 C. Lên men ancol etylic.
 D. Glucozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$.

Câu 38: Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào?

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

Câu 40: Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ là

- A. Glucozơ và fructozơ B. ancol etylic
 C. glucozơ D. fructozơ

CÂU THÔNG HIỂU :

Câu 1: Saccarozơ có thể tác dụng với các chất nào sau đây?

- A. $H_2O/H^+, t^0$; $Cu(OH)_2, t^0$ thường B. $Cu(OH)_2, t^0$ thường; dung dịch $AgNO_3/NH_3$
 C. $Cu(OH)_2$, đun nóng; dung dịch $AgNO_3/NH_3$ D. Lên men; $Cu(OH)_2$, đun nóng

Câu 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. xenlulozơ B. saccarozơ C. fructozơ D. amilopectin

Câu 3: Trong công nghiệp, để sản xuất gương soi và ruột phích nước, người ta cho dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Saccarozơ. B. Axetilen. C. Andehit fomic. **D. Glucozơ.**

Câu 4: Trong số các chất sau: xenlulozơ, saccarozơ, fructozơ, glucozơ. Số chất khi thủy phân đến cùng chỉ thu được glucozơ là:

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

Câu 5: Phản ứng tráng bạc được sử dụng trong công nghiệp sản xuất gương, ruột phích. Hóa chất được dùng để thực hiện phản ứng này là:

- A. Saccarozơ. B. Andehit axetic. **C. Glucozơ.** D. Andehit fomic.

Câu 6: Cho các chất: xenlulozơ, amilozơ, saccarozơ, amilopectin. Số chất chỉ được tạo nên từ các mắt xích α -glucozơ là

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

Câu 7: Cho dãy các chất: Tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là:

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

Câu 8: Cacbonhidrat Z tham gia chuyển hóa: $Z \xrightarrow{\text{Cu(OH)}_2/\text{OH}^-}$ dung dịch xanh lam $\xrightarrow{t^0}$ kết tủa đỏ gạch. Vậy Z không thể là chất nào trong các chất cho dưới đây?

- A. Saccarozơ** B. Glucozơ C. xenlulozơ D. Fructozơ

Câu 9: Ba dung dịch: glucozơ, saccarozơ và fructozơ có tính chất chung nào sau đây ?

- A. Đun nóng với Cu(OH)_2 có kết tủa đỏ gạch.
B. Hòa tan Cu(OH)_2 cho dung dịch màu xanh lam.
C. Điều tác dụng với dung $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo kết tủa Ag.
D. Điều tham gia phản ứng thủy phân.

Câu 10: Cho dãy các chất sau: Saccarozơ, glucozơ, xenlulozơ, fructozơ. Số chất tham gia phản ứng tráng gương là:

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

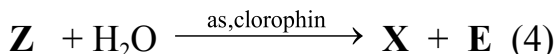
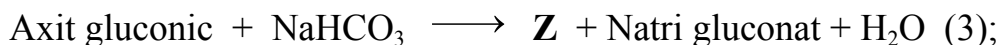
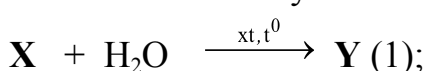
Câu 11: Cho các chất: X: Glucozơ; Y: Saccarozơ; Z: Tinh bột; T: Glixerol; H: Xenlulozơ. Những chất bị thủy phân là:

- A. Y, Z, H** B. X, Y, Z C. X, Z, H D. Y, T, H

Câu 12: Trong các dung dịch sau: fructozơ, glixerol, saccarozơ, ancol etylic và tinh bột. Số dung dịch có thể hòa tan được Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường là

- A. 4 B. 5 **C. 3** D. 1

Câu 13: Cho các chuyển hóa sau:



Các chất X và Y lần lượt là

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

Câu 15: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (1) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
- (2) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân.
- (3) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan Cu(OH)_2 , tạo phức màu xanh lam.
- (4) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
- (5) Khi đun nóng glucozơ hoặc fructozơ với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được Ag.
- (6) Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 16 : Cho các phát biểu sau:

- (1) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.
- (2) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.
- (3) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (4) Amilopectin trong tinh bột có cấu tạo mạch phân nhánh.
- (5) Saccarozơ thủy phân trong môi trường axit cho sản phẩm tham gia phản ứng tráng gương.
- (6) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 17: Khi đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ X, thu được hỗn hợp khí CO_2 và hơi nước có tỉ lệ mol là 1:1. Chất X có thể lên men rượu. Chất X là chất nào trong các chất sau?

- A. etyl axetat. B. tinh bột. **C. glucozơ.** D. sacacrozơ.

Câu 18: Có một số nhận xét về cacbohidrat như sau:

- (1) Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có bị thủy phân.
- (2) Glucozơ, Fructozơ, saccarozơ đều tác dụng được với Cu(OH)_2 và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (3) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (4) Phân tử xenlulozơ được cấu tạo bởi nhiều gốc α - glucozơ.
- (5) Thủy phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra fructozơ.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là:

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

Câu 19: Một dung dịch có các tính chất:

- Hòa tan Cu(OH)_2 cho phức đồng màu xanh lam
- Bị thủy phân khi có mặt xúc tác axit hoặc enzym.
- Không khử được dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ và Cu(OH)_2 khi đun nóng.

Dung dịch đó là

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

Câu 20: Cho các phát biểu sau:

- (1) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic
- (2) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
- (4) Saccarozơ bị hoá đen trong H_2SO_4 đặc.
- (5) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là:

A. 3**B. 2****C. 4****D. 5****Câu 21:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat :

- (1) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
- (2) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
- (3) Trong dung dịch glucozơ và saccarozơ đều hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức màu xanh lam.
- (4) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
- (5) Khi đun nóng glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được Ag.
- (6) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là:

A. 3**B. 4****C. 5****D. 6****Câu 22:** So sánh tính chất của glucozơ, tinh bột, saccarozơ và xenlulozơ.

- (1) Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.
- (2) Trừ xenlulozơ, còn lại glucozơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
- (3) Tinh bột, saccarozơ và xenlulozơ đều được cấu tạo bởi các gốc glucozơ
- (4) Glucozơ và saccarozơ đều kết tinh không màu.

Trong các so sánh trên, số so sánh **không** đúng là**A. 4.****B. 1.****C. 2.****D. 3.****Câu 23:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ cũng như fructozơ thu được axit gluconic.
- (2) Glucozơ, fructozơ là nhóm cacbohidrat đơn giản nhất không thủy phân được.
- (3) Thủy phân đến cùng xenlulozơ trong môi trường axit tạo ra nhiều phân tử monosaccarit.
- (4) Trong phân tử saccarozơ gốc α -glucozơ và gốc β -glucozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.
- (5) Tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, ở điều kiện thường không tan trong nước.
- (6) Phân tử amilozơ và amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

Số phát biểu đúng là.

A. 5**B. 4****C. 6****D. 3****Câu 24:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho glucozơ tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường.
- (2) Cho glucozơ tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, đun nóng.
- (3) Cho glucozơ tác dụng với H_2 , Ni, đun nóng.
- (4) Đun nóng dung dịch saccarozơ có axit vô cơ làm xúc tác.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là:

A. 2.**B. 1.****C. 3.****D. 4.****Câu 25:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Có thể dùng nước brom để phân biệt glucozơ và fructozơ.
- (2) Trong môi trường bazơ, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hoá lẫn nhau.
- (3) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau
- (4) Khi đun nóng glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo ra Ag.
- (5) Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao cho dung dịch màu xanh lam.

(6) Trong dung dịch, fructozơ tồn tại chủ yếu dạng vòng 5 cạnh α - fructozơ và β -fructozơ.

Số phát biểu **đúng** là:

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2

Câu 26: Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch X, Y, Z, T

Chất Thuốc thử	X	Y	Z	T
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, t^\circ$	Kết tủa bạc	Không hiện tượng	Kết tủa bạc	Kết tủa bạc
Dung dịch nước brom	Mất màu	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Mất màu
Thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân

Chất X, Y, Z, T lần lượt là

A. fructozơ, xenlulozơ, glucozơ và saccarozơ

B. mantozơ, saccarozơ, fructozơ, glucozơ

C. glucozơ, saccarozơ, fructozơ, mantozơ

D. saccarozơ, glucozơ, mantozơ, fructozơ

Câu 27. Cho các phát biểu sau:

- (1) Fructozơ và glucozơ đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc;
- (2) Saccarozơ và tinh bột đều không bị thủy phân khi có axit H_2SO_4 (loãng) làm xúc tác;
- (3) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp;
- (4) Xenlulozơ và saccarozơ đều thuộc loại disaccarit;

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 28: Cho các nhận định sau:

- (1) Glucozơ, fructozơ, saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc
- (2) Có thể dùng dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ để phân biệt glucozơ và fructozơ
- (3) Phân tử saccarozơ do 2 gốc α -glucozơ và β -fructozơ liên kết với nhau
- (4) Trong phân tử amilozơ các gốc β -glucozơ liên kết với nhau bằng liên kết β -1,4-glicozit
- (5) Xenlulozơ do các gốc β -glucozơ liên kết với nhau
- (6) Nhỏ H_2SO_4 đặc vào sợi bông, vải bị đen và thủng ngay là do H_2SO_4 oxi hóa xenlulozơ

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 29: Có các phát biểu sau đây:

- (1) Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (2) Glucozơ có phản ứng với nước brom.
- (3) Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (4) Saccarozơ có phản ứng với nước brom.
- (5) Fructozơ có phản ứng tráng bạc.

(6) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng và một phần nhỏ ở dạng mạch hở.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

(a) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.

(b) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.

(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.

(d) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết α -1,4-glicozit.

(e) Sacarozơ bị hóa đen trong H_2SO_4 đặc.

(f) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

CÂU VẬN DỤNG

Câu 1: Cho 11,7 gam glucozo phản ứng với lượng dư $AgNO_3$ trong NH_3 . Kết thúc phản ứng thu được bao nhiêu gam Ag

A. 15,12 gam

B. 14,04 gam

C. 16,416 gam

D. 17,28 gam

Câu 2: Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Ag thu được là

A. 32,4.

B. 21,6.

C. 10,8.

D. 16,2.

Câu 3: Đun nóng dung dịch chứa m gam glucozo với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 10,8g Ag. Giá trị của m là :

A. 18

B. 9

C. 4,5

D. 8,1

Câu 4: Cho 500ml dung dịch glucozo phản ứng với lượng dư dd $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 10,8g Ag. Nồng độ của dd glucozo đã dùng là:

A. 0,20M

B. 0,01M

C. 0,02M

D. 0,10M

Câu 5: Cho 18g glucozơ phản ứng với Ag_2O/NH_3 dư ($H=100\%$), thì lượng Ag tạo ra là:

A. 2,16g

B. 5,4g

C. 10,8g

D. 21,6g

Câu 6: Cho 50ml dung dịch glucozơ có nồng độ xM phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 3,24 gam Ag. Giá trị của x là?

A. 0,3

B. 0,6

C. 0,1

D. 0,4

Câu 7: Cho dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dung dịch $AgNO_3/NH_3$. Đun nóng thu được 38,88 gam Ag. Giá trị m là

A. 48,6.

B. 32,4.

C. 64,8.

D. 16,2.

Câu 8: Đun nóng dung dịch chứa m gam glucozơ với lượng vừa đủ dung dịch $AgNO_3/NH_3$, sau phản ứng thu được 43,2 gam Ag. Biết hiệu suất phản ứng đạt 80%, giá trị của m là

A. 57,6.

B. 28,8.

C. 36,0.

D. 45,0.

Câu 9: Đun nóng 37,5 gam dung dịch glucozơ với lượng dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư, thu được 6,48 gam bạc. Nồng độ phần trăm của dung dịch glucozơ là

A. 14,4%.

B. 12,4%.

C. 11,4%.

D. 13,4%.

Câu 10: Cho dung dịch chứa m gam glucozơ và fructozơ tác dụng với $AgNO_3$ dư trong dung dịch NH_3 , đun nóng, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

A. 14,4. B. 13,5. C. 18,0. D. 27,0.

Câu 11: Khi lên men 360 gam glucosơ với hiệu suất 75%, khối lượng ancol etylic thu được là

A. 184 gam. B. 138 gam. C. 92 gam. D. 276 gam.

Câu 12: Khi lên men rượu 360g glucosơ với hiệu suất 100% thu được bao nhiêu gam etanol

A. 184g B. 138g C. 276g D. 92g

Câu 13: Lên men 45g glucosơ để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80%, thu được V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 8,96. B. 4,48. C. 5,60. D. 11,20.

Câu 14: Glucosơ lên men thành $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Khí sinh ra cho phản ứng hết với Ca(OH)_2 dư được 40 g kết tủa. Hiệu suất của phản ứng lên men là 75%. Tìm khối lượng glucosơ cần dùng

A. 24g B. 40g C. 50g D. 48g

Câu 15: Lên men m gam glucosơ (H=80%) rồi cho toàn bộ khí tạo ra phản ứng với dung dịch Ca(OH)_2 được 40g kết tủa, đun tiếp nước lọc được thêm 10g kết tủa nữa. Tìm m:

A. 54g B. 60g C. 67,5g D. 45g

Câu 16: Lên men m gam glucosơ với H = 90%, lượng CO_2 tạo ra hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 được 10g kết tủa và thấy khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4g. Tìm m:

A. 13,5. B. 15,0. C. 20,0. D. 30,0.

Câu 17: (Đề minh họa 2019) Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc (dùng dư), thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giá trị của x là

A. 222,75. B. 186,75. C. 176,25. D. 129,75.

Câu 18: Từ 16,20 tấn xenlulozơ người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

A. 33,00. B. 26,73. C. 25,46. D. 29,70.

Câu 19: Khối lượng xenlulozơ trinitrat sản xuất được khi cho 100kg xenlulozơ tác dụng với axit nitric dư (hiệu suất 80%) là

A. 146,7 kg. B. 128,3 kg. C. 183,3 kg. D. 137,5 kg.

Câu 20: (Chuyên Thái Nguyên lần 1 2019) Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là

A. 3,67 tấn. B. 1,10 tấn. C. 2,20 tấn. D. 2,97 tấn.

Câu 21: Để điều chế 25,245kg xenlulozơ trinitrat, người ta cho xenlulozơ tác dụng với dung dịch chứa m kg HNO_3 (xúc tác là H_2SO_4 đặc) với hiệu suất đạt 85%. Giá trị của m là

A. 22,235. B. 15,7. C. 18,9. D. 20,79.

Câu 22: (Đề minh họa 2019) Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 297 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là

A. 300 kg. B. 210 kg. C. 420 kg. D. 100 kg.

Câu 23: (Đào Duy Từ - Hà Nội lần 2 2019) Thể tích của dung dịch axit nitric 63% (D = 1,4 g/ml) cần vừa đủ để sản xuất được 59,4 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 80%) là

A. 34,29 lít. B. 42,86 lít. C. 53,57 lít. D. 42,34 lít.

Câu 24: Tính lượng xenlulozơ và dung dịch HNO_3 63% lần lượt cần phải lấy để điều chế được 297 kg xenlulozơ trinitrat biết H=80%:

A. 162kg và 300kg. B. 162kg và 375kg. C. 202,5kg và 375kg. D. 202,5kg và 300kg.

Câu 25: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ, thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 5,04 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 8,36. B. 13,76. C. 9,28. D. 8,64.

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn 70,2 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ, thu được 53,76 lít CO_2 (đktc) và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 41,4. B. 43,2. C. 37,8. D. 39,6.

Câu 27: (Yên Lạc 2 – Vĩnh Phúc 2019) Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp gồm glucozơ, saccarozơ thấy thu được 1,8 mol CO_2 và 1,7 mol H_2O . Giá trị của a là

- A. 5,22. B. 52,2. C. 25,2. D. 2,52.

Câu 28: (Chu Văn An – Hà Nội 2019) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm glucozơ và saccarozơ thu được 0,32 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Giá trị của m là

- A. 9,24. B. 14,68. C. 19,48. D. 4,44.

Câu 29: (Sở Bắc Giang 2019) Đốt cháy hoàn toàn một lượng xenlulozơ cần dùng vừa đủ 2,24 lít khí O_2 và thu được V lít khí CO_2 . Các khí đo ở đktc. Giá trị của V là

- A. 1,12. B. 2,24. C. 3,36. D. 4,48.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn 21,6 gam fructozơ, toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng với Ca(OH)_2 khối lượng kết tủa thu được là

- A. 72. B. 31,68. C. 44,64. D. 53,28.

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp glucozơ và xenlulozơ cần vừa đủ 26,88 lít O_2 (đktc), thu được CO_2 và 19,8 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 34,8. B. 33,0. C. 36,0. D. 34,2.

Câu 32: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm tinh bột, xenlulozơ và glucozơ cần vừa đủ 3,36 lít O_2 (đktc), thu được 2,34 gam nước. Phần trăm khối lượng của glucozơ trong X là

- A. 21,74%. B. 18,37%. C. 20,00%. D. 16,67%.

Câu 33: (Chuyên Bắc Ninh lần 1 – 2019) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít O_2 (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là

- A. 3,15. B. 6,20. C. 3,60. D. 5,25.

Câu 34: (Đề minh họa 2019) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 5,04 lít O_2 (đktc), thu được hỗn hợp Y gồm khí cacbonic và hơi nước. Hấp thụ hoàn toàn Y vào dung dịch nước vôi trong (dư) thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 22,50. B. 33,75. C. 11,25. D. 45,00.

Câu 35: (Đề minh họa 2019) Đun nóng 0,2 mol hỗn hợp gồm glucozơ và saccarozơ với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 25,92 gam Ag. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần dùng a mol O_2 . Giá trị của a là

- A. 1,24. B. 1,48. C. 1,68. D. 1,92.

Câu 36: Hidro hóa hoàn toàn một lượng glucozơ cần vừa đủ 1,12 lít H_2 (đktc), thu được m gam sobitol. Giá trị của m là

- A. 18,0. B. 9,1. C. 18,2. D. 9,0.

Câu 37: (Đề minh họa 2019) Cho m gam glucozơ tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t° , hiệu suất 80%) thu được 36,4 gam sobitol. Giá trị của m là

- A. 45,0. B. 36,0. C. 45,5. D. 40,5.

Câu 38: Biết CO_2 chiếm 0,03% thể tích không khí, thể tích không khí (đktc) cần cung cấp cho cây xanh quang hợp để tạo 162 gam tinh bột là

A. 224.103 lít. B. 112.103 lít. C. 336.103 lít. D. 448.103 lít.

Câu 39: (Chuyên Bắc Ninh lần 1 – 2019) Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90%, thu được sản phẩm chứa 10,8 gam glucozơ. Giá trị của m là

A. 22,8. B. 17,1. C. 18,5. D. 20,5.

Câu 40: (Trần Phú - Vĩnh Phúc lần 1 2019) Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường

axit với hiệu suất 92% sau phản ứng thu được dd chứa m gam glucozơ. Giá trị của m là

A. 36,00. B. 66,24. C. 33,12. D. 72,00.

ĐỀ KIỂM TRA CƠ CACBOHIDARAT(32 CÂU)

Câu 1(NB): Quả chuối xanh có chứa chất X làm iot chuyển thành màu xanh tím. Chất X là

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

Câu 2(NB): Hợp chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

A. Xenlulozơ. B. Saccarozơ. C. Glixerol. D. Glucozơ.

Câu 3(NB): Chất **không** tham gia phản ứng thủy phân là

A. tinh bột. B. xenlulozơ. C. chất béo. D. glucozơ.

Câu 4(NB): Chất nào sau đây **không** tan trong nước lạnh

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

Câu 5(NB): Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 đun nóng, tạo ra fructozơ.

B. Xenlulozơ tan tốt trong nước và etanol.

C. Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

D. Hidro hóa hoàn toàn glucozơ (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.

Câu 6(NB): Saccarozơ và fructozơ đều thuộc loại

A. cacbohidrat B. polisaccarit. C. disaccarit. D. monosaccarit.

Câu 7(NB): Số nguyên tử oxi trong phân tử glucozơ là

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

Câu 8(NB): Một phân tử saccarozơ có

A. một gốc β -glucozơ và một gốc α -fructozơ.

B. một gốc

β -glucozơ và một gốc β -fructozơ.

C. hai gốc α -glucozơ.

D. một gốc

α -glucozơ và một gốc β -fructozơ.

Câu 9(NB): Chất nào sau đây **không** hòa tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ phòng?

A. xenlulozơ.

B. dung dịch axit fomic.

C. dung dịch glucozơ.

D. dung dịch

saccarozơ.

Câu 10(NB): Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

A. Tinh bột.

B. Xenlulozơ.

C. Sacacrozơ.

D. Glucozơ.

Câu 11(NB): Số nhóm hidroxyl (-OH) trong phân tử glucozơ dạng mạch hở là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 6.

Câu 12(NB): Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong?

A. Fructozơ.

B. Saccarozơ.

C. Glucozơ.

D. Amilopectin.

Câu 13(NB): Phản ứng của saccarozơ ($C_{12}H_{22}O_{11}$) với chất nào sau đây gọi là phản ứng thủy phân?

A. $Cu(OH)_2$.

B. $AgNO_3/NH_3 (t^\circ)$.

C. O_2 (t°).D. H_2O (t° , H^+).

Câu 14(NB): Để chứng minh trong phân tử của glucozơ có nhiều nhóm hiđroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với

A. $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.B. $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 , đun nóng.

C. kim loại Na.

D. $Cu(OH)_2$ trong NaOH, đun nóng.

Câu 15(NB): Đường nho là tên thường gọi của chất nào sau đây?

A. Glucozơ.

B. Fructozơ.

C. Saccarozơ.

D. Glixerol.

Câu 16(NB): Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

A. Xenlulozơ.

B. Glucozơ.

C. Saccarozơ.

D. Tinh bột.

Câu 17(TH): 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. Glucozơ và fructozơ.

B. Saccarozơ và glucozơ.

C. Saccarozơ và xenlulozơ.

D. Fructozơ và saccarozơ.

Câu 18(TH): Đốt cháy hoàn toàn hai gluxit X và Y đều thu được số mol CO_2 nhiều hơn số mol H_2O . Hai gluxit đó là

A. Xenlulozơ và glucozơ.

B. Tinh bột và saccarozơ.

C. Tinh bột và glucozơ.

D. Saccarozơ và fructozơ.

Câu 19(TH): Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Saccarozơ được coi là một đoạn mạch của tinh bột.

(2) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.

(3) Khi thủy phân hoàn toàn saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều cho một loại monosaccarit.

(4) Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.(5) fuctozơ có phản ứng tráng bạc. C. chứng tỏ phân tử fuctozơ có nhóm $-CHO$.

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 20(TH): 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 sobitol.

B. X có phản ứng tráng bạc

C. Phân tử khối của Y là 162.

D. X dễ tan trong nước lạnh.

Câu 21(TH): Cho các phát biểu sau:

(a) Hiđro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.

(b) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong da dày của động vật ăn cỏ.

(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.

(d) Saccarozơ bị hoá đen trong H_2SO_4 đặc.(e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 22(TH): Cho các phát biểu sau, số phát biểu đúng là :

(1) Saccarozơ, amilozơ và xenlulozơ đều tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit đun nóng.(2) Tinh bột và xenlulozơ đều có công thức là $(C_6H_{10}O_5)_n$ nhưng chúng không phải đồng phân của nhau.

(3) Xenlulozơ được tạo bởi các gốc β -glucozơ liên kết với nhau bởi liên kết β -1,4-glicozit.

(4) Thủy phân đến cùng amilopectin, thu được hai loại monosaccarit.

(5) Dung dịch fructozơ có phản ứng tráng bạc.

(6) Saccarozơ là một polisaccarit.

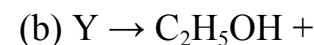
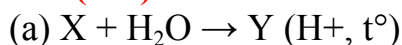
A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 23(TH): Cho sơ đồ sau:



CO_2 (enzim)



Chất X, Y, Z tương ứng là

A. Saccarozơ, glucozơ, amoni gluconat.

B. Xenlulozơ, fructozơ, amoni gluconat.

C. Xenlulozơ, glucozơ, axit gluconic.

D. Xenlulozơ, glucozơ, amoni gluconat.

Câu 24(TH): Cho dãy các chất: Saccarozơ, fructozơ, amilozơ, amilopectin và xenlulozơ.

Số chất trong dãy khi thủy phân hoàn toàn sinh ra sản phẩm duy nhất là glucozơ có

A. 3 chất.

B. 2 chất.

C. 4 chất.

D. 5 chất

Câu 25 (VD): Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là

A. 138 gam.

B. 184 gam.

C. 276 gam.

D. 92 gam.

Câu 26(VD): Cho m gam glucozơ phản ứng hoàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$, đun nóng, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị m là

A. 16,2.

B. 9.

C. 18.

D. 36.

Câu 27(VD): Đun nóng dung dịch chứa 27 gam hỗn hợp glucozơ và fuctozơ với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ đến phản ứng hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 32,4.

B. 21,6.

C. 10,8.

D. 43,2.

Câu 28(VD): Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là

A. 2,20 tấn.

B. 2,97 tấn.

C. 1,10 tấn.

D. 3,67 tấn.

Câu 29(VD): Khử glucozơ bằng H_2 để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?

A. 14,4 gam.

B. 22,5 gam.

C. 2,25 gam.

D. 1,44 gam.

Câu 30(VD): Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là

A. 20,0.

B. 13,5.

C. 15,0.

D. 30,0.

Câu 31(VD): Cho 18 gam dung dịch glucozơ 20% hoàn tan vừa hết m gam $Cu(OH)_2$, tạo thành dung dịch màu xanh thẫm. Giá trị của m là

A. 0,98.

B. 1,96.

C. 3,92.

D. 1,47.

Câu 32(VD): Để nấu rượu, người ta lên men từ tinh bột. Một cơ sở sản xuất như sau: Lên men 75,6 gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất H%. Lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào nước vôi trong, thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm từ từ dung dịch NaOH 1M vào X đến khi thu được kết tủa cực đại hết 100 ml. Giá trị của H gần nhất với

A. 46,7%.

B. 53,5%.

C. 75%.

D. 73,5%.