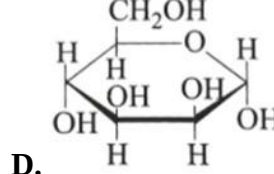
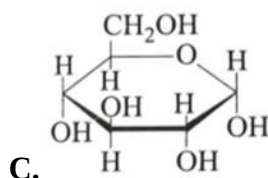
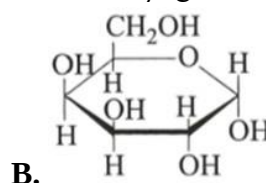
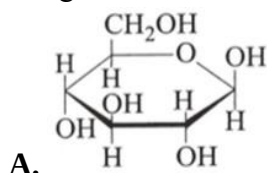


CHỦ ĐỀ 2. CARBOHYDRATE

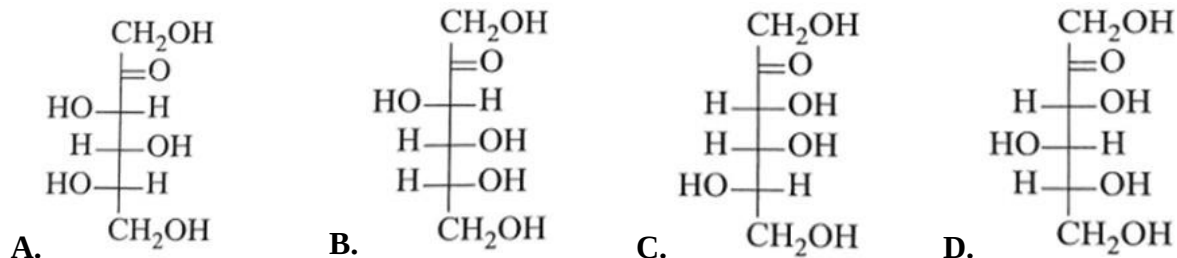
BÀI 3. GIỚI THIỆU VỀ CARBOHYDRATE

A. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

- Câu 1:** Carbohydrate là hợp chất hữu cơ
- A. chứa đồng thời nhóm amino và nhóm carboxyl.
 B. chứa đồng thời nhóm hydroxy và nhóm carboxyl.
 C. tạp chức, thường có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
 D. đa chức, chứa nhiều nhóm hydroxy liên tiếp.
- Câu 2:** Chất nào sau đây **không** phải là carbohydrate?
- A. Triolein. B. Saccharose. C. Tinh bột. D. Cellulose.
- Câu 3:** Chất nào sau đây là đồng phân của glucose?
- A. Tinh bột. B. Fructose. C. Cellulose. D. Saccharose.
- Câu 4:** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?
- A. Saccharose. B. Cellulose. C. Tinh bột. D. Glucose.
- Câu 5:** Carbohydrate nào sau đây thuộc loại polysaccharide?
- A. Saccharose. B. Cellulose. C. Fructose. D. Glucose.
- Câu 6:** Chất nào sau đây thuộc loại disaccharide?
- A. Cellulose. B. Saccharose. C. Glucose. D. Fructose.
- Câu 7:** Số nguyên tử carbon trong phân tử fructose là
- A. 22. B. 6. C. 12. D. 11.
- Câu 8:** Glucose là một loại monosaccharide có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucose 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 9:** Số nguyên tử oxygen trong phân tử glucose là
- A. 12. B. 6. C. 5. D. 10.
- Câu 10:** Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào không đúng ?
- A. Glucose và fructose là hai đồng phân cấu tạo.
 B. Saccharose và maltose là hai đồng phân cấu tạo.
 C. Tinh bột và cellulose là hai đồng phân cấu tạo.
 D. Glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột và cellulose đều là carbohydrate.
- Câu 11:** Carbohydrate nào sau đây là thành phần chính của mật ong?
- A. Saccharose. B. Maltose. C. Fructose. D. Glucose.
- Câu 12:** Công thức nào dưới đây phù hợp với công thức cấu tạo của β -glucose?



Câu 13: Công thức nào dưới đây mô tả đúng cấu tạo fructose ở dạng mạch hở?



Câu 14: Glucose quan trọng đối với cơ thể sống vì nó

- A.** là nguồn cung cấp nước và carbon dioxide.
- B.** cung cấp năng lượng cho quá trình sinh hoá tế bào.
- C.** xúc tác cho các quá trình sinh hoá.
- D.** làm giảm quá trình oxi hoá của gốc tự do.

Câu 15: Nhóm chức nào sau đây không có trong cấu tạo của glucose?

- A.** Aldehyde.
- B.** Hydroxy.
- C.** Ketone.
- D.** Hemiacetal.

Câu 16: Saccharose thường được tìm thấy trong loại thực vật nào sau đây?

- A.** Cây đậu nành.
- B.** Cây lúa mì.
- C.** Cây mía.
- D.** Cây cà phê.

Câu 17: Số nguyên tử carbon trong phân tử saccharose là

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

Câu 18: Số nguyên tử oxygen trong phân tử saccharose là

- A.** 12.
- B.** 11.
- C.** 6.
- D.** 5.

Câu 19: Đường mạch nha là loại đường nào sau đây?

- A.** Maltose.
- B.** Glucose.
- C.** Fructose.
- D.** Saccharose.

Câu 20: Chất thuộc loại disaccharide là

- A.** glucose.
- B.** maltose.
- C.** cellulose.
- D.** fructose.

Câu 21: Phân tử saccharose được tạo bởi

- A.** một gốc glucose và một gốc maltose.
- B.** hai gốc fructose.
- C.** một gốc glucose và một gốc fructose.
- D.** hai gốc glucose.

Câu 22: Phân tử maltose được tạo bởi

- A.** một gốc glucose và một gốc maltose.
- B.** hai gốc fructose.
- C.** một gốc glucose và một gốc fructose.
- D.** hai gốc glucose.

Câu 23: Carbohydrate nào dưới đây **không** có nhóm –OH hemiacetal hoặc nhóm –OH hemiketal?

- A.** Maltose.
- B.** Fructose.
- C.** Saccharose.
- D.** Glucose.

Câu 24: Tinh bột là hợp chất thuộc loại

- A.** disaccharide.
- B.** monosaccharide.
- C.** polysaccharide.
- D.** triglyceride.

Câu 25: Tinh bột và cellulose là các polymer lần lượt tạo bởi các mắt xích

- A.** α -fructose và β -glucose.
- B.** β -fructose và β -glucose.
- C.** α -glucose và β -glucose.
- D.** α -glucose và β -fructose.

Câu 26: Carbohydrate nào sau đây kém tan trong nước lạnh nhưng tan được trong nước nóng tạo thành dung dịch keo, nhớt?

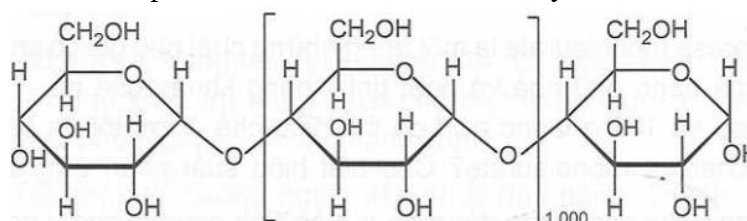
- A.** tinh bột.
- B.** cellulose.
- C.** saccharose.
- D.** glucose.

Câu 27: Polymer là nguồn carbohydrate dự trữ có trong cơ thể động vật và được tạo thành từ các đơn vị glucose là

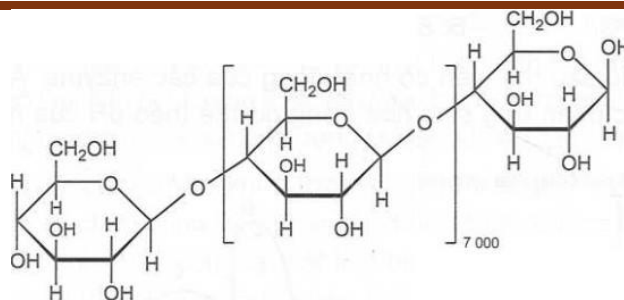
- A.** amylose.
- B.** cellulose.
- C.** amylopectin.
- D.** glycogen.

Câu 28: Polysaccharide mạch phân nhánh, có nhiều trong các loại ngũ cốc, thường được sử dụng làm lương thực là

- A. amylose. B. cellulose. C. amylopectin. D. glycogen.
- Câu 29:** Y là một polysaccharide có trong thành phần của tinh bột và có cấu trúc mạch không phân nhánh. Tên gọi của Y là
A. amylopectin. B. glucose. C. saccharose. D. amylose.
- Câu 30:** Chất có công thức phân tử $C_{12}H_{22}O_{11}$, được tạo thành trong quá trình thủy phân không hoàn toàn amylose có trong tinh bột là
A. maltose. B. glucose. C. saccharose. D. fructose.
- Câu 31:** Enzyme amylase chỉ có tác dụng thủy phân liên kết α -glycoside giữa các đơn vị glucose. Chất nào dưới đây **không** chịu tác động của enzyme amylase?
A. amylose. B. cellulose. C. amylopectin. D. glycogen.
- Câu 32:** Carbohydrate chứa đồng thời liên kết α -1,4-glycoside và liên kết α -1,6-glycoside trong phân tử là
A. tinh bột. B. cellulose. C. saccharose. D. fructose.
- Câu 33:** Chất nào sau đây là nguyên liệu để sản xuất tơ visco?
A. Saccharose. B. Tinh bột. C. Glucose. D. Cellulose.
- Câu 34:** Cellulose thuộc loại polysaccharide, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của cellulose là
A. $(C_6H_{10}O_5)_n$. B. $C_{12}H_{22}O_{11}$. C. $C_6H_{12}O_6$. D. $C_2H_4O_2$.
- Câu 35:** Polymer nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?
A. Amylose. B. Cellulose. C. Amylopectin. D. Polyethylene.
- Câu 36:** Trong các chất dưới đây, chất nào **không** được tạo thành chỉ từ các đơn vị glucose?
A. Maltose. B. Saccharose. C. Tinh bột. D. Cellulose.
- Câu 37:** Cho các carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột và cellulose. Số carbohydrate có liên kết α -1,4-glycoside trong phân tử là
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 38:** Cho các carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột và cellulose. Số carbohydrate có liên kết β -1,4-glycoside trong phân tử là
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 39:** Cho các carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột và cellulose. Số carbohydrate có liên kết α -1,6-glycoside trong phân tử là
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 40:** Cho các carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột và cellulose. Số carbohydrate có liên kết α -1,2-glycoside trong phân tử là
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 41:** Nguyên liệu nào sau đây không phải là nguồn cung cấp tinh bột?
A. Củ và quả. B. Hạt ngũ cốc. C. Sợi bông. D. Gạo.
- Câu 42:** Carbohydrate nào có cấu trúc phân tử được biểu diễn dưới đây?



- A. Saccharose. B. Maltose. C. Amylose. D. Cellulose.
- Câu 43:** Quan sát cấu trúc phân tử carbohydrate X được cho dưới đây:



Phát biểu nào sau đây là đúng về carbohydrate X?

- A. X có nhiều trong trái cây chín. B. X chỉ có cấu trúc mạch không phân nhánh.
C. X có vị ngọt hơn glucose. D. X là thành phần chính của các loại hạt như ngô, gạo, đậu,...

B. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 44: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Glucose và fructose đều có công thức phân tử là $C_6H_{12}O_6$.		
2. Glucose và fructose đều tồn tại dạng mạch hở và mạch vòng.		
3. Glucose và fructose đều là pentahydroxy aldehyde.		
4. Dạng vòng của glucose và fructose đều là vòng sáu cạnh.		
5. Tất cả các loại carbohydrate đều tan hoàn toàn trong nước.		
6. Một số đường đơn (monosaccharide) có vị ngọt.		
7. Carbohydrate chỉ được tìm thấy trong thực phẩm có nguồn gốc thực vật.		
8. Glucose và fructose đều là chất rắn, vị ngọt, tan tốt trong nước.		

Câu 45: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Ở dạng mạch hở, phân tử glucose có năm nhóm hydroxy và một nhóm aldehyde.		
2. Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.		
3. Ở dạng mạch vòng, glucose thường gặp ở các dạng vòng 6 cạnh là α -glucose và β -glucose. Các đồng phân mạch hở và mạch vòng có thể chuyển hóa lẫn nhau.		
4. Nhóm – OH ở vị trí carbon số 1 trong glucose dạng mạch vòng gọi là – OH hemiketal.		

Câu 46: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Ở dạng mạch hở, phân tử fructose có năm nhóm hydroxy và một nhóm ketone.		
2. Trong dung dịch, fructose tồn tại chủ yếu dạng vòng 5 cạnh là α -fructose và β -fructose.		
3. Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hóa qua lại lẫn nhau.		

4. Nhóm –OH ở vị trí carbon số 2 trong fructose dạng mạch vòng gọi là –OH hemiketal.

Câu 47: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Trong tự nhiên, glucose có nhiều trong các loại quả chín. Ở người trưởng thành, khỏe mạnh lượng glucose trong máu trước khi ăn khoảng 4,4 – 7,2 mmol/L (hay 80 – 130 mg/dL).		
2. Mật ong chứa trung bình 40% fructose và 30% glucose theo khối lượng.		
3. Glucose được dùng để pha dịch truyền tĩnh mạch. Dung dịch truyền tĩnh mạch chứa glucose 5%.		
4. Glucose và fructose đóng vai trò cung cấp năng lượng cho tế bào.		

Câu 48: Phát biểu sau đây đúng hay sai?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Maltose được tạo thành từ hai đơn vị fructose.		
2. Maltose có liên kết α -1,4-glycoside giữa hai đơn vị glucose.		
3. Phân tử saccharose chứa một liên kết β -1,2-glycoside.		
4. Phân tử saccharose chỉ tồn tại dạng mạch vòng.		
5. Saccharose và maltose thường được sử dụng trong sản xuất bánh kẹo.		
6. Saccharose là nguồn cung cấp năng lượng quan trọng cho con người.		
7. Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt.		
8. Maltose có trong một số hạt nảy mầm từ quá trình thủy phân tinh bột.		
9. Saccharose là một polysaccharide có công thức phân tử là $C_{12}H_{22}O_{11}$.		

Câu 49: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Maltose là một disaccharide có công thức phân tử là $C_{12}H_{22}O_{11}$.		
2. Phân tử maltose được tạo bởi 2 đơn vị glucose liên kết với nhau qua liên kết α -1,4-glycoside.		
3. Phân tử maltose không thể mở vòng.		
4. Dạng mạch vòng, nhóm –OH ở vị trí C_1 và C_4 là nhóm –OH hemiacetal.		

Câu 50: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Tinh bột có công thức phân tử $(C_6H_{10}O_5)_n$.		
2. Tinh bột là polymer thiên nhiên, gồm amylose và amylopectin.		

3. Phân tử amylopectin có mạch phân nhánh được cấu tạo từ nhiều đơn vị α -glucose liên kết với nhau qua liên kết α -1,4-glycoside và liên kết α -1,6-glycoside.		
4. Phân tử amylose có mạch không phân nhánh được cấu tạo từ nhiều đơn vị α -glucose liên kết với nhau qua liên kết α -1,6-glycoside.		
5. Tinh bột có trong củ, quả và hạt của thực vật.		
6. Tinh bột được sử dụng làm chất kết dính trong công nghiệp giấy.		
7. Tinh bột là nguồn lương thực chính của con người.		
8. Tinh bột được tiêu hoá bởi enzyme α -amylase trong nước bọt.		
9. Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.		

Câu 51: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Cellulose là thành phần chính của thành tế bào thực vật.		
2. Phân tử cellulose cấu tạo từ nhiều đơn vị β -glucose liên kết với nhau qua liên kết β -1,4-glycoside và tạo thành mạch dài không phân nhánh.		
3. Trong mỗi đơn vị glucose cấu thành phân tử cellulose có 5 nhóm hydroxy.		
4. Phân tử cellulose cũng có liên kết α -1,6-glycoside tương tự amylopectin. Vì vậy, phân tử cellulose cũng có mạch phân nhánh tương tự amylopectin.		
5. Cellulose có thể được sử dụng làm nguyên liệu trong sản xuất ethanol.		

C. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

- Câu 52:** Cho 6 carbohydrate sau: glucose, fructose, maltose, saccharose, tinh bột và cellulose. Có bao nhiêu carbohydrate đã cho thuộc nhóm polysaccharide?
- Câu 53:** Cho 6 carbohydrate sau: glucose, fructose, maltose, saccharose, tinh bột và cellulose. Có bao nhiêu carbohydrate đã cho thuộc nhóm disaccharide?
- Câu 54:** Glucose có công thức phân tử $C_6H_{12}O_6$. Cấu tạo glucose có một dạng mạch hở và 2 dạng mạch vòng chuyển hóa (α -glucose và β -glucose) chuyển hóa qua lại lẫn nhau. Ở dạng mạch hở phân tử glucose có bao nhiêu nhóm hydroxy ($-OH$)?
- Câu 55:** Glucose có công thức phân tử $C_6H_{12}O_6$. Cấu tạo glucose có một dạng mạch hở và 2 dạng mạch vòng (α và β) chuyển hóa qua lại lẫn nhau. Ở dạng mạch vòng α -glucose, phân tử glucose có bao nhiêu nhóm $-OH$ hemiacetal?
- Câu 56:** Saccharose có công thức phân tử $C_{12}H_{22}O_{11}$, cấu tạo từ một đơn vị α -glucose và một đơn vị β -fructose qua liên kết α -1,2-glycoside. Tổng số nhóm $-OH$ trong phân tử saccharose là bao nhiêu?
- Câu 57:** Maltose có công thức phân tử $C_{12}H_{22}O_{11}$, cấu tạo từ hai đơn vị glucose qua liên kết α -1,4-glycoside. Ở dạng mạch vòng, tổng số nhóm $-OH$ trong phân tử maltose là bao nhiêu?
- Câu 58:** Maltose có công thức phân tử $C_{12}H_{22}O_{11}$, cấu tạo từ hai đơn vị glucose qua liên kết α -1,4-glycoside. Ở dạng mạch vòng, tổng số nhóm $-OH$ hemiacetal trong phân tử maltose là bao nhiêu?
- Câu 59:** Cho các carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose và maltose. Số carbohydrate có khả năng mở vòng trong dung dịch nước là bao nhiêu?

-----***-----

BÀI 4. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA CARBOHYDRATE

A. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

- Câu 1:** Dung dịch glucose **không** có tính chất hoá học nào sau đây?
 A. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. Phản ứng với thuốc thử Tollens.
 C. Phản ứng với nước bromine. D. Phản ứng thủy phân.
- Câu 2:** Chất nào sau đây có thể điều chế từ glucose qua quá trình lên men?
 A. Ethanol. B. Methane. C. triolein. D. Fructose.
- Câu 3:** Trong môi trường kiềm, glucose và fructose có thể chuyển hoá lẫn nhau. Điều đó chứng tỏ hai chất này
 A. đều phản ứng với thuốc thử Tollens. B. đều là những disaccharide.
 C. đều làm mất màu nước bromine. D. đều không có nhóm hydroxy.
- Câu 4:** Monosaccharide X dùng trong công nghiệp để tráng bạc lên bề mặt thủy tinh trong sản xuất ruột phích. Cùng với Ag, sản phẩm hữu cơ được tạo thành khi cho X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 là
 A. ammonium carbonate. B. ammonium gluconate.
 C. gluconic acid. D. khí carbon dioxide.
- Câu 5:** Có thể phân biệt glucose và fructose bằng cách cho từng chất tác dụng với
 A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm, đun nóng. B. Thuốc thử Tollens.
 C. Dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. Nước bromine.
- Câu 6:** Glucose thể hiện đầy đủ tính chất hóa học của
 A. alcohol đa chức và aldehyde đơn chức. B. alcohol đa chức và aldehyde đa chức.
 C. alcohol đơn chức và aldehyde đa chức. D. alcohol đơn chức và aldehyde đơn chức.
- Câu 7:** Dung dịch nào sau đây có phản ứng tráng bạc?
 A. Methyl acetate. B. Tripalmitin. C. Fructose. D. Saccharose.
- Câu 8:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$, thu được dung dịch có màu xanh lam?
 A. Fructose. B. Propyl alcohol. C. Anbumin. D. Propan-1,3-diol.
- Câu 9:** Chất nào sau đây **không** thủy phân trong môi trường acid?
 A. Cellulose. B. Saccharose. C. Tinh bột. D. Glucose.
- Câu 10:** Để chứng minh trong phân tử của glucose có nhiều nhóm hydroxyl, người ta cho dung dịch glucose phản ứng với
 A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường. B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong NaOH , đun nóng.
 C. kim loại Na. D. AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng.
- Câu 11:** Carbohydrate X **không** tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường acid và X làm mất màu dung dịch bromine. Vậy X là
 A. Fructose. B. Tinh bột. C. Glucose. D. Saccharose.
- Câu 12:** Fructose **không** phản ứng được với chất nào sau đây?
 A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường. B. Nước bromine.
 C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao. D. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .
- Câu 13:** Phản ứng nào sau đây chứng tỏ glucose có nhóm $-\text{OH}$ hemiacetal?
 A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. Nước bromine.
 C. $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$. D. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .
- Câu 14:** Hormone nào sau đây làm giảm lượng glucose trong máu?
 A. Adrenaline. B. Thyroxine. C. Insuline. D. Oxytocine.
- Câu 15:** Tuyến nội tiết nào sau đây giữ cho nồng độ glucose trong máu ổn định?
 A. Tuyến yên. B. Tuyến tụy. C. Tuyến thượng thận. D. Tuyến giáp.

- Câu 16:** Nồng độ glucose trong máu là 6 mmol/L có nghĩa 1 dL máu chứa bao nhiêu mg glucose?
 A. 1080,0. B. 108,0. C. 10800,0. D. 10,8.
- Câu 17:** Glucose và fructose
 A. đều tạo được dung dịch màu xanh lam khi tác dụng với Cu(OH)_2 trong môi trường kiềm.
 B. đều có nhóm chức $-\text{CHO}$ trong phân tử.
 C. đều tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
 D. là hai dạng thù hình của cùng một chất.
- Câu 18:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về glucose và fructose?
 A. Điều tạo được dung dịch màu xanh lam khi tác dụng với Cu(OH)_2 trong môi trường kiềm.
 B. Điều tạo kết tủa đỏ gạch Cu_2O khi tác dụng với Cu(OH)_2 , đun nóng trong môi trường kiềm.
 C. Điều làm mất màu nước bromine.
 D. Điều xảy ra phản ứng tráng bạc khi tác dụng với thuốc thử Tollens.
- Câu 19:** Cho các phát biểu sau:
 1) Glucose và fructose không tham gia phản ứng thủy phân.
 2) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng nước bromine.
 3) Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức, thường có công thức chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$.
 4) Chất béo không phải là carbohydrate.
 Số phát biểu đúng là
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 20:** Saccharose tham gia phản ứng hóa học nào sau đây?
 A. Phản ứng tráng gương. B. Phản ứng thủy phân.
 C. Phản ứng xà phòng hóa. D. Phản ứng ester hóa.
- Câu 21:** Khi thủy phân saccharose, sản phẩm thu được là
 A. glucose và fructose. B. glucose. C. fructose. D. tinh bột.
- Câu 22:** Để phân biệt saccharose và glucose người ta dùng
 A. dung dịch H_2SO_4 loãng. B. dung dịch NaOH .
 C. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. D. Na kim loại.
- Câu 23:** Saccharose là một disaccharide. Phát biểu nào sau đây về saccharose là đúng?
 A. Saccharose không bị thủy phân trong môi trường acid.
 B. Thủy phân saccharose chỉ thu được glucose.
 C. Thủy phân saccharose thu được cả glucose và fructose.
 D. Thủy phân saccharose chỉ thu được fructose.
- Câu 24:** Khi cho dung dịch saccharose vào ống nghiệm chứa $\text{Cu(OH)}_2/\text{NaOH}$, lắc nhẹ ống nghiệm thì thấy có hiện tượng nào sau đây?
 A. Kim loại màu vàng sáng bám trên bề mặt ống nghiệm.
 B. Kết tủa màu đỏ gạch xuất hiện trong ống nghiệm.
 C. Dung dịch trở nên đồng nhất và có màu xanh lam.
 D. Chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp và xuất hiện kết tủa màu xanh nhạt lắng xuống đáy ống nghiệm.
- Câu 25:** Khi tồn tại ở dạng mạch vòng, các carbohydrate có vị ngọt và có nhóm $-\text{OH}$ hemiacetal hoặc $-\text{OH}$ hemiketal trong phân tử được gọi là đường khử; ngược lại khi phân tử các chất này không có nhóm $-\text{OH}$ hemiacetal hoặc $\text{O}-\text{H}$ hemiketal, chúng được gọi là đường không có tính khử. Trong các đường saccharide, maltose, glucose, fructose, đường không có tính khử là
 A. saccharose. B. glucose. C. maltose. D. fructose.
- Câu 26:** Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm $-\text{OH}$, có vị ngọt, hoà tan Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glycoside, **không** làm mất màu nước bromine. Chất X là
 A. cellulose. B. maltose. C. glucose. D. saccharose.
- Câu 27:** Chất nào dưới đây **không** có phản ứng tráng bạc khi cho phản ứng với thuốc thử Tollens?

- A. Maltose. B. Fructose. C. Saccharose. D. Glucose.**
- Câu 28:** Saccharose và glucose đều có phản ứng
A. cộng H_2 (Ni, t°). B. tráng bạc. C. với $Cu(OH)_2$. D. thủy phân.
- Câu 29:** Dãy các chất nào dưới đây đều phản ứng được với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường?
A. Ethylene glycol, glycerol và ethyl alcohol. B. Glucose, glycerol và saccharose. C. Glucose, glycerol và methyl acetate. D. Glycerol, glucose và ethyl acetate.
- Câu 30:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan $Cu(OH)_2$, thu được dung dịch có màu xanh lam?
A. Saccharose. B. Ethyl alcohol. C. Propan-1,3-diol. D. Anbumin.
- Câu 31:** Chất nào sau đây bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường acid?
A. Saccharose. B. Glycerol. C. Glucose. D. Fructose.
- Câu 32:** Dung dịch (1) chứa $CuSO_4$ trong nước, dung dịch (2) là dung dịch ammonia có hoà tan một lượng $AgNO_3$, dung dịch (3) là dung dịch ammonia có hoà tan một lượng $Cu(OH)_2$. Dung dịch nào trong số các dung dịch trên có khả năng hoà tan cellulose?
A. Dung dịch (1). B. Dung dịch (2). C. Dung dịch (3). D. Không dung dịch nào.
- Câu 33:** Phát biểu nào sau đây **sai**?
A. Glucose và saccharose đều là carbohydrate. B. Trong dung dịch, glucose và fructose đều hòa tan được $Cu(OH)_2$. C. Glucose và saccharose đều có phản ứng tráng bạc. D. Glucose và fructose là đồng phân của nhau.
- Câu 34:** Tinh bột và cellulose đều tham gia phản ứng nào sau đây ?
A. Phản ứng thủy phân. B. Phản ứng màu với dung dịch iodine. C. Phản ứng với thuốc thử Tollens. D. Phản ứng với nước bromine.
- Câu 35:** Cellulose **không** tan trong nước nhưng tan trong dung dịch nào sau đây ?
A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch ethanol. C. Nước Schweizer. D. Nước bromine.
- Câu 36:** Cellulose phản ứng với nitric acid tạo thành sản phẩm nào sau đây ?
A. Glucose. B. Dextrin. C. Maltose. D. Cellulose trinitrate.
- Câu 37:** Chất nào sau đây có thể thu được khi thủy phân không hoàn toàn tinh bột ?
A. Cellulose. B. Dextrin. C. Fructose. D. Saccharose.
- Câu 38:** Cellulose **không** có tính chất nào sau đây ?
A. Tan trong nước Schweizer. B. Phản ứng tạo màu xanh tím với iodine. C. Phản ứng với nitric acid tạo cellulose nitrate. D. Thủy phân hoàn toàn tạo glucose.
- Câu 39:** Tinh bột không chỉ là chất dinh dưỡng quan trọng trong đời sống mà còn là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất bánh, rượu, bia,... Nhận định nào sau đây về tính chất của tinh bột là **không** đúng?
A. Dung dịch hồ tinh bột tạo với iodine hợp chất màu xanh tím. B. Tinh bột có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. C. Tinh bột bị thủy phân trong môi trường acid cho sản phẩm cuối cùng là glucose. D. Thủy phân hoàn toàn tinh bột bởi enzyme amylase cho sản phẩm là glucose.
- Câu 40:** Trong quá trình sản xuất bia bằng phương pháp lên men sinh học, dưới tác dụng của enzyme sẽ xảy ra quá trình chuyển hoá: $X \rightarrow \text{maltose} \rightarrow Y$. X, Y tương ứng là
A. tinh bột và fructose. B. cellulose và glucose. C. cellulose và fructose. D. tinh bột và glucose.
- Câu 41:** Trong số 6 carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột và cellulose, số carbohydrate cho được phản ứng thủy phân là
A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Câu 42:** Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường acid, đun nóng?
A. Fructose và tinh bột. B. Saccharose và cellulose. C. Glucose và saccharose. D. Glucose và fructose.
- Câu 43:** Chất nào sau đây bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường acid?

- A. Glycerol B. Fructose. C. Glucose. D. Cellulose.**
- Câu 44:** Polymer thiên nhiên được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iodine hợp chất có màu xanh tím. Polymer X là
A. tinh bột. B. cellulose. C. saccharose. D. glicogen.
- Câu 45:** Tinh bột, cellulose, saccharose đều có khả năng tham gia phản ứng
A. hoà tan Cu(OH)₂. B. trùng ngưng. C. tráng gương. D. thủy phân.
- Câu 46:** Dãy các chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H₂SO₄ đun nóng là
A. glucose, tinh bột và cellulose. B. saccharose, tinh bột và cellulose.
C. glucose, saccharose và fructose. D. fructose, saccharose và tinh bột.
- Câu 47:** Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iodine vào hồ tinh bột thấy xuất hiện màu
A. vàng. B. xanh tím. C. hồng. D. nâu đỏ.
- Câu 48:** Quá trình quang hợp của cây xanh sinh ra khí O₂ và tạo ra carbohydrate nào dưới đây?
A. Cellulose. B. Saccharose. C. Tinh bột. D. Glucose.
- Câu 49:** Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Thủy phân hoàn toàn X (xúc tác acid) thu được chất Y. Chất Y có nhiều trong quả nho chín nên còn được gọi là đường nho. Hai chất X và Y lần lượt là
A. tinh bột và glucose. B. cellulose và saccharose.
C. cellulose và fructose. D. tinh bột và saccharose.
- Câu 50:** Cho sơ đồ phản ứng:
 (a) $X + H_2O \xrightarrow{xt, t^\circ} Y$
 (b) $Y + AgNO_3 + NH_3 + H_2O \longrightarrow \text{Ammonium gluconate} + Ag + NH_4NO_3$
 (c) $Y \xrightarrow{enzym} E + Z$
 (d) $Z + H_2O \xrightarrow[\text{chất diệt lục}]{\text{ánh sáng}} X + G$
 X, Y và Z lần lượt là
A. tinh bột, glucose và ethyl alcohol. B. tinh bột, glucose và khí carbonic.
C. cellulose, fructose và khí carbonic. D. cellulose, glucose và khí carbon oxide.
- Câu 51:** Phát biểu nào sau đây là đúng?
A. Saccharose làm mất màu nước bromine.
B. Glucose bị khử bởi dung dịch AgNO₃ trong NH₃.
C. Cellulose có cấu trúc mạch phân nhánh.
D. Amylopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
- Câu 52:** Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Dung dịch saccharose phản ứng với Cu(OH)₂ tạo dung dịch màu xanh lam.
B. Cellulose bị thủy phân trong dung dịch kiềm đun nóng.
C. Glucose bị thủy phân trong môi trường acid.
D. Tinh bột có phản ứng tráng bạc.

B. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 53: Phát biểu sau đây đúng hay sai về tính chất hoá học của glucose và fructose ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Điều phản ứng được với thuốc thử Tollens.		
2. Điều làm mất màu nước bromine.		
3. Dung dịch mỗi chất đều hoà tan được Cu(OH) ₂ .		
4. Điều phản ứng được với Cu(OH) ₂ trong kiềm nóng tạo kết tủa đỏ gạch.		
5. Fructose phản ứng với thuốc thử Tollens sinh ra ammonium gluconate.		

6. Glucose phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong dung dịch NaOH nóng tạo sodium gluconate.		
7. Glucose phản ứng với nước bromine tạo gluconic acid.		
8. Lên men rượu glucose sinh ra ethanol và carbon dioxide.		

Câu 54: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Tinh bột tạo màu xanh tím khi phản ứng với dung dịch iodine.		
2. Cellulose tan tốt trong nước nóng.		
3. Tinh bột không tan trong nước lạnh.		
4. Cellulose không phản ứng màu với dung dịch iodine.		
5. Cellulose có thể tạo thành cellulose nitrate khi phản ứng với HNO_3 .		
6. Phản ứng thủy phân của cellulose tạo ra fructose.		
7. Thủy phân hoàn toàn tinh bột và cellulose đều tạo thành glucose.		
8. Cellulose tạo ra màu xanh lam khi phản ứng với nước Schweizer.		

Câu 55: Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Saccharose bị thủy phân tạo thành một loại monosaccharide duy nhất.		
2. Phân tử saccharose và maltose đều không có khả năng mở vòng.		
3. Saccharose phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong kiềm nóng tạo kết tủa đỏ gạch.		
4. Saccharose và maltose đều là các disaccharide.		
5. Phân tử maltose tạo bởi hai đơn vị glucose, liên kết với nhau qua nguyên tử oxygen giữa C_1 của đơn vị glucose này và C_4 của đơn vị glucose kia.		
6. Phân tử maltose còn một nhóm $-\text{OH}$ hemiacetal.		

Câu 56: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Chuẩn bị hai ống nghiệm có đánh số (1) và (2); thêm vào mỗi ống nghiệm khoảng 0,5 - 1 mL dung dịch CuSO_4 5% và 1 mL dung dịch NaOH 10%, lắc nhẹ.

Bước 2: Cho 3 mL dung dịch glucose 2% vào mỗi ống nghiệm, lắc nhẹ.

Bước 3: Đun nhẹ ống nghiệm (2) đến khi hoá chất trong ống nghiệm đổi màu hoàn toàn.

Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Sau bước 2, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.		
2. Thí nghiệm trên có thể dùng để nhận biết glucose với fructose.		
3. Trong phản ứng ở bước 3, glucose đóng vai trò là chất khử.		

4. Ở bước 2, nếu thay glucose bằng fructose thì hiện tượng xảy ra vẫn tương tự.		
5. Sau bước 3, xuất hiện kết tủa đỏ gạch.		
6. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là sodium gluconate.		
7. Nếu thay dung dịch NaOH ở bước 1 bằng dd KOH thì hiện tượng ở bước 2 vẫn tương tự.		

Câu 57: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho khoảng 1 mL dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm, thêm từ từ dung dịch ammonia 5%, lắc đều đến khi kết tủa tan hết. Dung dịch thu được là thuốc thử Tollens.

Bước 2: Thêm vào ống nghiệm khoảng 1 mL dung dịch glucose 2%, lắc đều. Sau đó, ngâm ống nghiệm vào cốc nước nóng trong vài phút.

Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 2 là gluconic acid.		
2. Thí nghiệm trên chứng minh glucose có tính chất của aldehyde.		
3. Trong phản ứng ở bước 2, glucose đóng vai trò là chất oxi hóa.		
4. Fructose có nhóm chức ketone, vì vậy không tham gia phản ứng với thuốc thử Tollens.		
5. Sau bước 2, có lớp bạc kim loại bám trên thành ống nghiệm.		

Câu 58: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho khoảng 1 mL nước bromine loãng vào ống nghiệm.

Bước 2: Thêm tiếp từ từ 2 mL dung dịch glucose 2%, lắc đều.

Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Sau bước 2, nước bromine bị mất màu.		
2. Thí nghiệm trên chứng minh glucose có tính chất của aldehyde.		
3. Ở bước 2, nếu thay glucose bằng fructose thì nước bromine vẫn bị mất màu.		
4. Trong phản ứng ở bước 2, glucose đóng vai trò là chất khử.		

Câu 59: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khoảng 0,5 mL dung dịch NaOH 10% và khoảng 0,5 mL dung dịch CuSO_4 5%, lắc đều.

Bước 2: Thêm tiếp vào ống nghiệm khoảng 4 mL dung dịch saccharose 3%, lắc đều ống nghiệm đến khi thu được dung dịch đồng nhất (nếu còn chất rắn thì thêm tiếp dung dịch saccharose) rồi đun nóng dung dịch trong ống nghiệm.

Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. Sau bước 2, kết tủa tan tạo thành dung dịch màu xanh lam.		

2. Sau bước 2 đun nóng thu được kết tủa Cu_2O đỏ gạch.		
3. Thí nghiệm trên chứng minh saccharose có tính chất của polyalcohol.		
4. Ở bước 1, nếu thay dung dịch NaOH bằng dung dịch KOH thì hiện tượng ở bước 2 xảy ra tương tự.		

Câu 60: Chất X là chất dinh dưỡng, cung cấp năng lượng cho tế bào, có trong máu người. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng cách thủy phân chất Y. Chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát. Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. X có phân tử khối là 180.		
2. Y tác dụng được với thuốc thử Tollens.		
3. X tác dụng được với nước bromine thu được gluconic acid.		
4. Ở nhiệt độ thường, X và Y đều hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thu được dung dịch màu xanh lam.		

Câu 61: Tinh thể chất 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. Phát biểu sau đây đúng hay sai ?

Phát biểu	Đ/S	Giải thích
1. X có khả năng làm mất màu nước bromine.		
2. X là fructose, trong mật ong chứa trung bình 40% fructose theo khối lượng.		
3. X và Y đều có khả năng tác dụng được với thuốc thử Tollens.		
4. Phần trăm khối lượng oxygen trong Y là 51,462%.		

C. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 62: Cho một số tính chất: có dạng sợi (1); tan trong nước (2); tan trong nước Schweizer (3); phản ứng với nitric acid đặc (xúc tác sulfuric acid đặc) (4); tham gia phản ứng tráng bạc (5); bị thủy phân trong dung dịch acid đun nóng (6). Số tính chất của cellulose là bao nhiêu?

Câu 63: Cho các tính chất sau: phản ứng tráng gương (1); phản ứng với I_2 (2); phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh lam (3); phản ứng thủy phân (4); phản ứng ester hóa (5). Có bao nhiêu phản ứng mà tinh bột tham gia?

Câu 64: Cho dãy các chất: glucose, cellulose, saccharose, tinh bột và fructose. Số chất trong dãy tham gia phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nóng là bao nhiêu?

Câu 65: Cho dãy các chất: glucose, cellulose, saccharose, tinh bột, fructose. Số chất trong dãy tham gia phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm tạo thành dung dịch màu xanh lam là bao nhiêu?

Câu 66: Cho dung dịch chứa m gam glucose tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , sau phản ứng hoàn toàn thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

.....

.....

Câu 67: Cho m gam dung dịch glucose 1% vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng nhẹ đến phản ứng hoàn toàn thu được 1,08 gam Ag. Giá trị của m là

Câu 68: Cho 180 gam dung dịch glucose 1% vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng nhẹ đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

Câu 69: Đun nóng 100 mL dung dịch glucose a mol/L với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 21,6 gam kết tủa. Giá trị của a là

Câu 70: Đun nóng 25 gam dung dịch glucose nồng độ $a\%$ với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của a là

Câu 71: Thực hiện phản ứng tráng gương 36 gam dung dịch fructose 10% với lượng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , nếu hiệu suất phản ứng 40% thì khối lượng bạc kim loại thu được là

Câu 72: Thủy phân m gam saccharose trong môi trường acid với hiệu suất 90%, thu được sản phẩm chứa 10,8 gam glucose. Giá trị của m là

Câu 73: Thủy phân 68,4 gam saccharose với hiệu suất 75%, thu được m gam glucose. Giá trị m là

Câu 74: Thủy phân 100 gam saccharose thu được 104,5 gam hỗn hợp gồm fructose, glucose và saccharose còn dư. Tính hiệu suất phản ứng thủy phân saccharose.

Câu 75: Trong công nghiệp, saccharose là nguyên liệu để thủy phân thành glucose và fructose dùng trong kỹ thuật tráng gương, ruột phích. Để thu được 27 kg glucose cần thủy phân m kg saccharose với hiệu suất phản ứng là 60%. Giá trị của m là

Câu 76: Tính khối lượng glucose thu được khi thủy phân hoàn toàn 162g tinh bột. (Biết hiệu suất của quá trình thủy phân là 80%).

Câu 77: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột trong môi trường acid thu được 337,5 gam glucose. Biết hiệu suất của quá trình thủy phân là 75%. Giá trị của m là

Câu 78: Nếu dùng 1 tấn khoai chứa 20% tinh bột để sản xuất glucose thì khối lượng glucose thu được là (biết hiệu suất của cả quá trình là 70%)

Câu 79: Từ 405 kg tinh bột (chứa 20% tạp chất trơ) sản xuất được m kg glucose với hiệu suất toàn bộ quá trình là 80%. Giá trị của m là

Câu 80: Cho 32,4 gam cellulose đem thủy phân trong môi trường acid thu được 27 gam glucose. Hiệu suất của quá trình thủy phân là

Câu 81: Tính khối lượng ethanol có thể thu được từ 1 tấn tinh bột. (Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 90%).

Câu 82: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucose. Cho toàn bộ glucose tác dụng với AgNO_3 dư trong NH_3 đun nóng (hiệu suất 100%), thu được 30,24 gam Ag. Giá trị của m là

Câu 83: Thủy phân hoàn toàn 29,16 gam tinh bột thành glucose. Cho toàn bộ glucose tác dụng với AgNO_3 dư trong NH_3 đun nóng (hiệu suất 100%), thu được m gam Ag. Giá trị của m là

Câu 84: Thủy phân 10,8 gam cellulose trong môi trường acid thành glucose. Cho toàn bộ glucose tác dụng với AgNO_3 dư trong NH_3 đun nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được 11,88 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân là

Câu 85: Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccharose trong môi trường acid, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

Câu 86: Thủy phân 51,3 gam saccharose với hiệu suất 75%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

Câu 87: Thủy phân m gam saccharose với hiệu suất 75%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,24 gam Ag. Giá trị của m là

Câu 88: Thủy phân 6,84 gam saccharose sau một thời gian thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 5,184 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân saccharose là

.....

.....

.....

Câu 89: Lên men 180 gam glucose, thu được m gam ethyl alcohol. Biết hiệu suất của phản ứng lên men là 70%. Giá trị của m là

.....

.....

.....

Câu 90: Người ta điều chế $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ từ tinh bột với hiệu suất chung của cả quá trình là 60% thì khối lượng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ thu được từ 32,4 gam tinh bột là

.....

.....

.....

Câu 91: Tiến hành sản xuất ethyl alcohol từ tinh bột với hiệu suất của toàn bộ quá trình là 70%. Để sản xuất 2 tấn ethyl alcohol, khối lượng tinh bột cần dùng là

.....

.....

.....

Câu 92: Một nhà máy sản xuất rượu vang sử dụng 500 kg nho cho một mẻ lên men. Tính khối lượng ethanol thu được. (Giả thiết hiệu suất phản ứng lên men đạt 100%, trong mỗi kg nho chứa 200 g glucose.)

.....

.....

.....

Câu 93: Cồn sinh học được dùng làm nhiên liệu sạch, được sản xuất thông qua quá trình lên men các chất hữu cơ như tinh bột, cellulose. Tính khối lượng ethanol thu được từ 1 tấn mùn cưa chứa 45% cellulose về khối lượng. Biết hiệu suất cả quá trình đạt 70%.

.....

.....

.....

Câu 94: Từ 16,2 kg gạo có chứa 81% tinh bột có thể sản xuất được V lít ethyl alcohol 23⁰, biết hiệu suất của cả quá trình lên men đạt 75%, khối lượng riêng của ethyl alcohol nguyên chất là 0,8 g/mL. Giá trị của V là

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 95: Khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít rượu (alcohol) ethylic 46^0 là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của rượu ethylic nguyên chất là 0,8 g/mL)

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 96: Ethanol có thể được sản xuất từ cellulose hoặc tinh bột. Loại ethanol này được dùng để sản xuất xăng E5 (xăng chứa 5% ethanol về thể tích). Lượng ethanol thu được từ 1 tấn mùn cưa (chứa 50% cellulose, phần còn lại là chất trơ) có thể dùng để pha chế bao nhiêu lít xăng E5? Biết hiệu suất quá trình sản xuất ethanol từ cellulose là 60% và ethanol có khối lượng riêng là 0,8 g/mL .

.....

.....

.....

.....