

CHƯƠNG 2: CACBONHIDRAT

I. LÝ THUYẾT

Câu 1: Trong phân tử của cacbohyđrat luôn có

- A. nhóm chức axit. B. nhóm chức xeton. C. nhóm chức ancol. D. nhóm chức andehit.

Câu 2: Chất thuộc loại disaccarit là

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

Câu 3: Hai chất đồng phân của nhau là

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

Câu 4: Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO₂ và

- A. C₂H₅OH. B. CH₃COOH. C. HCOOH. D. CH₃CHO.

Câu 5: Saccarozơ và glucozơ đều có

- A. phản ứng với AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng.
B. phản ứng với dung dịch NaCl.
C. phản ứng với Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.
D. phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

Câu 6: Cho sơ đồ chuyển hoá: Glucozơ → X → Y → CH₃COOH. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. CH₃CHO và CH₃CH₂OH. B. CH₃CH₂OH và CH₃CHO.
C. CH₃CH(OH)COOH và CH₃CHO. D. CH₃CH₂OH và CH₂=CH₂.

Câu 7: Chất tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 8: Chất **không** phản ứng với AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng tạo thành Ag là

- A. C₆H₁₂O₆ (glucozơ). B. CH₃COOH. C. HCHO. D. HCOOH.

Câu 9: Dãy gồm các dung dịch đều tác dụng với Cu(OH)₂ là

- A. glucozơ, glixerol, ancol etylic. B. glucozơ, andehit fomic, natri axetat.
C. glucozơ, glixerol, axit axetic. D. glucozơ, glixerol, natri axetat.

Câu 10: 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 trong NaOH, đun nóng. B. AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng.

- C. Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường. D. kim loại Na.

Câu 11: Đun nóng xenlulozơ trong dung dịch axit vô cơ, thu được sản phẩm là

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

Câu 12: Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột → X → Y → axit axetic. X và Y lần lượt là

- A. ancol etylic, andehit axetic. B. glucozơ, ancol etylic.
C. glucozơ, etyl axetat. D. glucozơ, andehit axetic.

Câu 13: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

- A. hoà tan Cu(OH)₂. B. trùng ngưng. C. tráng gương. D. thủy phân.

Câu 14: Một chất khi thủy phân trong môi trường axit, đun nóng **không** tạo ra glucozơ. Chất đó là

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

Câu 15: Cho dãy các chất: glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, fructozơ. Số chất trong dãy có phản ứng tráng gương là

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

Câu 16: Cho các chất: ancol etylic, glixerol, glucozơ, dimetyl ete và axit fomic. Số chất tác dụng được với Cu(OH)₂ là

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

Câu 17: Thuốc thử để phân biệt glucozơ và fructozơ là

- A. Cu(OH)₂ B. dung dịch brom. C. [Ag(NH₃)₂] NO₃ D. Na

Câu 18: Trong các chất sau: axit axetic, glixerol, glucozơ, ancol etylic, xenlulozơ. Số chất hòa tan được Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường là A. 3 B. 5 C. 1 D. 4

Câu 19: Cho các dung dịch sau: saccarozơ, glucozơ, andehit axetic, glixerol, ancol etylic, axetilen, fructozơ. Số lượng dung dịch có thể tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 20: Khi thủy phân saccarozơ thì thu được

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

Câu 21: Công thức nào sau đây là của xenlulozơ?

- A. [C₆H₇O₂(OH)₃]_n. B. [C₆H₈O₂(OH)₃]_n. C. [C₆H₇O₃(OH)₃]_n. D. [C₆H₅O₂(OH)₃]_n.

Câu 22: Dãy các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

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

Câu 23: Cho các dd: Glucozơ, glixerol, fomandehit, etanol. Có thể dùng thuốc thử nào sau đây để phân biệt được cả 4 dd trên? A. Nước Br₂ B. Na kim loại C. Cu(OH)₂ D. Dd AgNO₃/NH₃

Câu 24: Để phân biệt saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ ở dạng bột nên dùng cách nào sau đây?

- A. Cho từng chất tác dụng với HNO₃/H₂SO₄ B. Cho từng chất tác dụng với dd I₂

C. Hoà tan từng chất vào nước, đun nóng nhẹ và thử với dd iot D. Cho từng chất tác dụng với vôi sữa

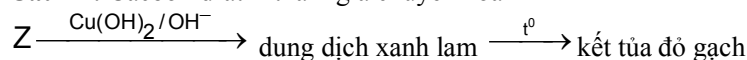
Câu 25: glucosơ không có được tính chất nào dưới đây?

- A. Tính chất của nhóm andrhit B. Tính chất poliol
C. Tham gia pứ thủy phân D. Tác dụng với $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$

Câu 26: Thuốc thử duy nhất có thể chọn để phân biệt các dung dịch glucosơ, etylic, andehitfomic, glixerin là

- A. $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$ B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ C. Na D. H_2

Câu 27: Cacbohidrat Z tham gia chuyển hoá



Vậy Z không thể là chất nào trong các chất cho dưới đây?

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

Câu 28: Frutozo **không** pứ với chất nào sau đây?

- A. $\text{H}_2/\text{Ni}, t^0\text{C}$ B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ C. Nước Br_2 D. Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

Câu 29: Để chứng minh glucosơ có nhóm chức andehit, có thể dùng một trong ba pứ hoá học. Trong các pứ sau, pứ nào không chứng minh được nhóm chức của glucosơ?

- A. Oxihoá glucosơ bằng $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. Oxi hóa glucosơ bằng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ đun nóng
C. Len men glucosơ bằng xtác enzym D. Khử glucosơ bằng $\text{H}_2/\text{Ni}, t^0$

Câu 30: Cacbonhidrat(gluxit,saccarit) là:

- A. Hợp chất đa chức, có công thức chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$
B. Hợp chất tạp chức, đa số có công thức chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$
C. Hợp chất chứa nhiều nhóm hidroxy và nhóm cacbonyl
D. Hợp chất chỉ có nguồn gốc từ thực vật

Câu 31: Chất tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 32: Khi thủy phân tinh bột ta thu sản phẩm cuối cùng là:

- A.mantozơ. B. frutozơ. C. glucosơ. D. saccarozơ.

Câu 33: Để xác định trong nước tiểu của người bệnh nhân đái tháo đường người ta dùng:

- A. Axit axetit B. Đồng (II) hidroxit C. Đồng oxit D. Natri hidroxit

Câu 34: Điểm giống nhau giữa glucosơ và sacarozơ là;

- A. Điều có trong củ cải đường C. Điều hoà tan dd $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường cho dd màu xanh
B. Điều tham gia pứ tráng gương D. Điều được sử dụng trong y học

Câu 35: Câu nào đúng trong các câu sau: Tinh bột và xenlulozơ khác nhau về

- A. Công thức phân tử B. Tinh tan trong nước lạnh C. Phản ứng thủy phân D. Cấu trúc phân tử

Câu 36: Nhận xét nào sau đây không đúng?

- A. Ruột bánh mì ngọt hơn vỏ bánh B. Khi ăn cơm, nếu nhai kĩ sẽ thấy vị ngọt
C. Nhỏ dd iot lên miếng chuối xanh thấy xuất hiện màu xanh D. Nước ép chuối chín cho pứ tráng bạc

Câu 37: Ứng dụng nào không phải là ứng dụng của glucosơ?

- A. Làm thực phẩm dinh dưỡng và thuốc tăng lực B. Tráng gương, tráng phích
C. Nguyên liệu sản xuất ancoetylic D. Nguyên liệu sản xuất PVC

Câu 38: Các chất glucosơ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), fomandehit(HCHO), Axetandehit(CH_3CHO), metylfomat(HCOOCH_3), trong phân tử đều có nhóm $-\text{CHO}$ nhưng trong thực tế để tráng gương người ta chỉ dùng:

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ B. HCOOCH_3 C. CH_3CHO D. HCHO

Câu 39: Cho biết chất nào sau đây thuộc monosacarit:

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

Câu 40: Cho biết chất nào sau đây thuộc polisacarit:

- A.Glucosơ B.Saccarozơ C.Mantozơ D.Xenlulozơ

Câu 41: Chất nào sau đây là đồng phân của Fructozơ?

- A.Glucosơ B.Saccarozơ C.Mantozơ D.Xenlulozơ

Câu 42: Dung dịch saccarozơ tinh khiết không có tính khử,nhưng khi đun nóng với dung dịch H_2SO_4 lại có thể cho phản ứng tráng gương.Đó là do:

- A.Đã có sự tạo thành andehit sau phản ứng.
B.Saccarozơ bị thủy phân tạo thành glucosơ và fructozơ.
C.Saccarozơ bị thủy phân tạo thành glucosơ .
D.Saccarozơ bị thủy phân tạo thành fructozơ.

Câu 43:Trong công nghiệp chế tạo ruột phích,người ta thường sử dụng phản ứng hoá học nào sau đây?

- A.Cho axetilen tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
B.Cho andehit fomic tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
C.Cho axit fomic tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
D.Cho glucosơ tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 44:Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch),đó là loại đường nào?

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

Câu 45: Đường saccarozơ (đường mía) thuộc loại saccarit nào?

- A.Monosaccarit B.Disaccarit C.Polisaccarit D.Oligosaccarit

Câu 46: Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là:

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

Câu 47: Sắp xếp các chất sau đây theo thứ tự độ ngọt tăng dần: Glucozơ, Fructozơ, Saccarozơ

- A. Glucozơ < Saccarozơ < Fructozơ. B. Fructozơ < glucozơ < Saccarozơ
C. Glucozơ < Fructozơ < Saccarozơ. D. Saccarozơ < Fructozơ < glucozơ.

Câu 48: Một dung dịch có các tính chất:

-Tác dụng làm tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho phức đồng màu xanh lam.

-Tác dụng khử $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ khi đun nóng.

-Bị thủy phân khi có mặt xúc tác axit hoặc enzym.

Dung dịch đó là: A.Glucozơ B.Fructozơ C.Saccarozơ D.Mantozơ..

Câu 49: Điều khẳng định nào sau đây không đúng?

- A. Glucozơ và fructozơ là 2 chất đồng phân của nhau.
B. Glucozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng tráng gương.
C. Glucozơ và fructozơ đều làm mất màu nước brom.
D. Glucozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng cộng $\text{H}_2(\text{Ni/t}^0)$.

Câu 50: Glucozơ là hợp chất hữu cơ thuộc loại:

- A.Đơn chức B.Đa chức C.Tạp chức D.Polime.

Câu 51: Nhóm mà tất cả các chất đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ phòng cho dung dịch xanh lam là:

- A.glixerol, glucozơ, andehit axetic, mantozơ. B.glixerol, glucozơ, fructozơ, mantozơ.
C.axetilen, glucozơ, fructozơ, mantozơ. D.saccarozơ, glucozơ, andehit axetic, mantozơ.

Câu 52: Cho các dung dịch sau: saccarozơ, glucozơ, andehit axetic, mantozơ, glixerol, etilenglicol, metanol. Số lượng dung dịch có thể hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

- A.4 B.5 C.6 D.7

Câu 53: Cho các dung dịch sau: saccarozơ, glucozơ, andehit axetic, mantozơ, glixerol, etilenglicol, axetilen, fructozơ. Số lượng dung dịch có thể tham gia phản ứng tráng gương là:

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

Câu 54: Dãy các chất sau thì dãy nào đều tham gia phản ứng tráng gương và phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ đun nóng cho Cu_2O kết tủa đỏ gạch?

- A. Glucozơ, mantozơ, andehit axetic. B. Glucozơ, saccarozơ, andehit axetic.
C. Glucozơ, saccarozơ, mantozơ. D. Xenlulozơ, fructozơ, mantozơ.

Câu 55: Chỉ dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ có thể phân biệt được nhóm chất nào sau đây? (Dùng cụ có đủ)

- A. Glixerol, glucozơ, fructozơ. B. Saccarozơ, glucozơ, mantozơ.
C. Saccarozơ, glucozơ, andehit axetic. D. Saccarozơ, glucozơ, glixerol.

Câu 56: Cho các chất: X.glucozơ; Y.fructozơ; Z.Saccarozơ; T.Xenlulozơ. Các chất phản ứng được với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, \text{t}^0$ cho ra Ag là: A.Z, T B.X, Z C.Y, Z D.X, Y

Câu 57: (TNPT-2007) : Saccarozơ và glucozơ đều có:

- A. Phản ứng với dung dịch NaCl.
B. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.
C. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
D. Phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng.

Câu 58 Chỉ dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường và khi đun nóng có thể nhận biết được tất cả các chất trong dãy nào dưới đây?

- A. Các dung dịch glucozơ, glixerol, ancol etylic, andehit axetic
B. Các dung dịch glucozơ, anilin, metyl fomat, axit axetic.
C. Các dung dịch saccarozơ, mantozơ, tinh bột, natrifomat.
D. Tất cả đều đúng.

Câu 59: Thuốc thử nào trong các thuốc thử dưới đây dùng để nhận biết được tất cả các dung dịch trong dãy sau: glucozơ, glixerol, fomanđehit, propan-1-ol?

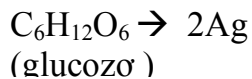
- A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. Na C. Nước Br_2 D. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}, \text{t}^0$

Câu 61: Tinh bột và xenlulozơ đều là poli saccarit có CTPT $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nhưng xenlulozơ có thể kéo thành sợi, còn tinh bột thì không. Cách giải thích nào sau đây là đúng.

- A. Phân tử xenlulozơ không phân nhánh, các phân tử rất dài dễ xoắn lại thành sợi.
B. Phân tử xenlulozơ không phân nhánh, các phân tử rất dài sắp xếp song song với nhau theo một trục xoắn lại thành sợi.
C. Tinh bột là hỗn hợp của 2 thành phần amilozơ và amilopectin, mạch phân tử của chúng xếp song song với nhau làm cho tinh bột ở dạng hạt.
D. Hai thành phần amilozơ và amilopectin xoắn lại thành vòng xoắn, các vòng xoắn đó cuộn lại làm cho tinh bột ở dạng bột.

CHƯƠNG 2: CACBONHIDRAT

DẠNG 1: PHẢN ỨNG TRẮNG GƯƠNG CỦA GLUCOZƠ ($C_6H_{12}O_6$)

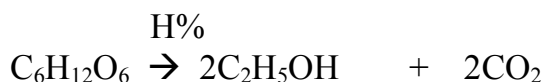


Nhớ $\rightarrow (M_{C_6H_{12}O_6} = 180, M_{Ag} = 108)$

Phương pháp: + Phân tích xem đề **cho gì** và **hỏi gì**
+ Thường sử dụng qui tắc tam suất

- Câu 1.** Đun nóng dd chứa 9g glucozơ với $AgNO_3$ đủ pứ trong dd NH_3 thấy Ag tách ra. Tính lượng Ag thu được?
A. 10,8g B. 20,6 C. 28,6 D. 26,1
- Câu 2.** Đun nóng dd chứa 36g glucozơ với dd $AgNO_3/NH_3$ thì khối lượng Ag thu được tối đa là:
A. 21,6g B. 32,4 C. 19,8 D. 43,2
- Câu 3.** Đun nóng dd chứa m g glucozơ với dd $AgNO_3/NH_3$ thì thu được 32,4 g Ag .giá trị m là:
A. 21,6g B. 108 C. 27 D. Số khác.
- Câu 4.** Đun nóng dd chứa m g glucozơ với dd $AgNO_3/NH_3$ thì thu được 16,2 Ag giá trị m là (H= 75%):
A. 21,6g B. 18 g C. 10,125g D. số khác
- Câu 5.** Tính lượng kết tủa bạc hình thành khi tiến hành tráng gương hoàn toàn dd chứa 18g glucozơ?
A. 21,6g B. 10,8 C. 5,4 D. 2,16
- Câu 6.** Cho 200ml dd glucozơ pứ hoàn toàn với dd $AgNO_3$ trong NH_3 thấy có 10,8g Ag tách ra. Tính nồng độ mol/lít của dd glucozo đã dùng.
A. 0,25M B. 0,05M C. 1M D. số khác
- Câu 7.** Đun nóng dd chứa 54g glucozơ với lượng dư dd $AgNO_3 /NH_3$ thì lượng Ag tối đa thu được là m gam. Hiệu suất pứ đạt 75%. Giá trị m là.
A. 32,4 B. 48,6 C. 64,8 D. 24,3g.
- Câu 8.** Cho 10,8 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (dư) thì khối lượng Ag thu được là: A. 2,16 gam B. 3,24 gam C. 12,96 gam D. 6,48 gam
- Câu 9:** Đun nóng 37,5 gam dung dịch glucozơ với lượng $AgNO_3$ /dung dịch NH_3 dư, thu được 6,48 gam bạc. Nồng độ % của dung dịch glucozơ là
A. 11,4 % B. 14,4 % C. 13,4 % D. 12,4 %

DẠNG 2: PHẢN ỨNG LÊN MEN CỦA GLUCOZƠ ($C_6H_{12}O_6$) :



Lưu ý: Bài toán thường gắn với dạng toán dẫn CO_2 vào nước vôi trong $Ca(OH)_2$ thu được khối lượng kết tủa $CaCO_3$. Từ đó tính được số mol CO_2 dựa vào số mol $CaCO_3$ ($n_{CO_2} = n_{CaCO_3}$)

Phương pháp: + Phân tích xem đề **cho gì** và **hỏi gì**
+ Cũng hay dùng qui tắc tam suất, chú ý hiệu suất phản ứng.

1) $A \xrightarrow{H} B$ (H là hiệu suất phản ứng)

$$m_A = m_B \cdot \frac{100}{H}; \quad m_B = m_A \cdot \frac{H}{100}$$

2) $A \xrightarrow{H_1} B \xrightarrow{H_2} C$ (H_1, H_2 là hiệu suất phản ứng)

$$m_A = m_C \cdot \frac{100}{H_1} \cdot \frac{100}{H_2}; \quad m_C = m_A \cdot \frac{H_1}{100} \cdot \frac{H_2}{100}.$$

- Câu 11.** Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là:
A. 184 gam B. 138 gam C. 276 gam D. 92 gam

Câu 12. Cho m gam glucosơ lên men, khí thoát ra được dẫn vào dd nước vôi trong dư thu được 55,2g kết tủa trắng. Tính khối lượng glucosơ đã lên men, biết hiệu suất lên men là 92%.

- A. 54 B. 58 C. 84 D. 46

Câu 14. Cho 360gam glucosơ lên men, khí thoát ra được dẫn vào dd nước vôi trong dư thu được m g kết tủa trắng. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của m là:

- A. 400 B. 320 C. 200 D. 160

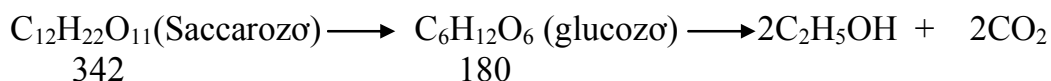
Câu 15. Lên men glucosơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO₂ sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dd Ca(OH)₂ dư tạo ra 50 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80%. Vậy khối lượng glucosơ cần dùng là:

- A. 33,7 gam B. 56,25 gam C. 20 gam D. 90 gam

Câu 16. Cho 18 gam glucosơ lên men thành ancol etylic. Khối lượng ancol thu được là bao nhiêu (H=100%)?

- A. 9,2 gam. B. 4,6 gam. C. 120 gam. D. 180 gam.

DẠNG 3: PHẢN ỨNG THỦY PHÂN SACCAROZO (C₁₂H₂₂O₁₁)



Câu 17. Thủy phân hoàn toàn 1 kg saccarozo thu được :

- A. 1 kg glucosơ và 1 kg fructosơ B. 2 kg glucosơ
C. 2 kg fructosơ D. 0,5263 kg glucosơ và 0,5263 fructosơ

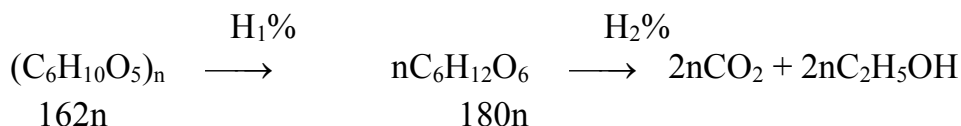
Câu 18. Khối lượng saccarozo cần để pha 500 ml dung dịch 1M là:

- A. 85,5g B. 342g C. 171g D. 684g

Câu 19: Muốn có 2610 gam glucosơ thì khối lượng saccarozo cần đem thủy phân hoàn toàn là

- A. 4595 gam. B. 4468 gam. C. 4959 gam. D. 4995 gam.

DẠNG 4: PHẢN ỨNG THỦY PHÂN XENLULOZO HOẶC TINH BỘT (C₆H₁₀O₅)_n:



Câu 20. TNPT- 2007: Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất phản ứng là 75%, khối lượng glucosơ thu được là:

- A. 360 gam B. 480 gam C. 270 gam D. 300 gam

Câu 21. CO₂ chiếm 0,03% thể tích không khí. muốn có đủ lượng CO₂ cho phản ứng quang hợp để tạo ra 500 g tinh bột thì cần một thể tích không khí là:

- a. 1382716,05 lit B. 1382600,0 lit c. 1402666,7 lit d. 1492600,0 lit

Câu 22. Nếu dùng 1 tấn khoai chứa 20% tinh bột thì thu được bao nhiêu kg glucosơ? Biết hiệu suất pứ là 70%.

- A. 160,55 B. 150,64 C. 155,54 D. 165,65

Câu 23. Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 290 kg B. 295,3 kg C. 300 kg D. 350 kg

Câu 24. Cho m g tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic. Toàn bộ CO₂ sinh ra cho vào dung dịch Ca(OH)₂ lấy dư được 750 gam kết tủa. Hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%. Giá trị của m là:

- A. 940 g B. 949,2 g C. 950,5 g D. 1000 g

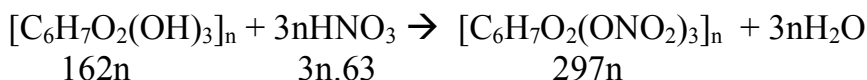
Câu 25. Lên men 1 tấn tinh bột chứa 5% tạp chất trơ thành ancol etylic với hiệu suất của từng giai đoạn là 85%. Khối lượng ancol thu được là:

- A. 398,8kg B. 390 kg C. 389,8kg D. 400kg

Câu 26. Lượng glucosơ thu được khi thủy phân 1kg khoai chứa 20% tinh bột (hiệu suất đạt 81%) là:

- A. 162g B. 180g C. 81g D. 90g

DẠNG 5: Xenlulozo + axitnitrit → xenlulozo trinitrat



Câu 28. 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. 26,73. B. 33,00. C. 25,46. D. 29,70.

Câu 29. Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác là axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 g xenlulozơ trinitrat, cần dùng dd chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng là 90%). Giá trị của m là ?

- A/ 30 B/ 21 C/ 42 D/ 10.

Câu 30. Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Thể tích axit nitric 63% có $d = 1,52 \text{ g/ml}$ cần để sản xuất 594 g xenlulozơ trinitrat nếu hiệu suất đạt 60% là

- A. 324,0 ml B. 657,9 ml C. 1520,0 ml D. 219,3 ml

Câu 31. Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Thể tích axit nitric 63% có $d = 1,52 \text{ g/ml}$ cần để sản xuất 594 g xenlulozơ trinitrat nếu hiệu suất đạt 60% là

- A. 324,0 ml B. 657,9 ml C. 1520,0 ml D. 219,3 ml

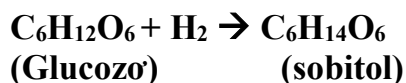
Câu 32. Thể tích dung dịch HNO_3 63 % ($D = 1,52 \text{ g/ml}$) cần dùng để tác dụng với lượng dư xenlulozơ tạo 297 gam xenlulozơ trinitrat là

- A. 243,90 ml B. 300,0 ml C. 189,0 ml D. 197,4 ml

Câu 33. Thể tích dd HNO_3 67,5% ($d = 1,5 \text{ g/ml}$) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là ($H=80\%$)

- A. 70 lít. B. 49 lít. C. 81 lít. D. 55 lít.

DANG 6: KHỬ GLUCOZO BẰNG HIDRO



Câu 29: Lượng glucosơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

- A. 2,25 gam. B. 1,80 gam. C. 1,82 gam. D. 1,44 gam.

DANG 7: XÁC ĐỊNH SỐ MẮT XÍCH (n) = HỆ SỐ TRÙNG HỢP

$n = \frac{M_{\text{ca phan tu}}}{M_{\text{l mat xich}}}$

Câu 30. Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 1 750 000 đvC. Số gốc glucosơ $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ trong phân tử của xenlulozơ là

- A. 10 802 gốc B. 1 621 gốc C. 422 gốc D. 21 604 gốc

Câu 31. Phân tử khối trung bình của xenlulozơ là 1620 000. Giá trị n trong công thức $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ là

- A. 10000 B. 8000 C. 9000 D. 7000

Câu 32. Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 4.860.000 (u). Vậy số mắt xích của glucosơ có trong xenlulozơ nếu trên là: A. 250.000 B. 270.000 C. 30 000 D. 350.000

Câu 33. Biết khối lượng phân tử trung bình của PVC và xenlulozơ lần lượt là 250000 và 1620000. Hệ số polimehoá của chúng lần lượt là:

- A. 6200 và 4000 B. 4000 và 2000 C. 400 và 10000 D. 4000 và 10000

Câu 34. Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 1 750 000 đvC. Số gốc glucosơ $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ trong phân tử của xenlulozơ là

- A. 10 802 gốc B. 1 621 gốc C. 422 gốc D. 21 604 gốc

Câu 35. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một Cacbohidrat (cacbohidrat) X thu được 52,8 gam CO_2 và 19,8 gam H_2O . Biết X có phản ứng tráng bạc, X là

- A. Glucosơ B. Fructosơ C. Saccarosơ D. Mantosơ

CACBONHIDRAT TRONG ĐỀ THI ĐẠI HỌC 2007 – 2012

NĂM 2007

*** ĐẠI HỌC KHỐI A**

Câu 17: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra cho hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là
A. 650. B. 550. C. 810. D. 750.

Câu 25: chứng minh trong phân tử của glucosơ có nhiều nhóm hiđroxyl, người ta cho ddịch Glucosơ phản ứng với
A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong NaOH , đun nóng. B. kim loại Na.
C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ nhiệt thường. D. AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng.

*** ĐẠI HỌC KHỐI B**

Câu 2: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là
A. 30 kg. B. 42 kg. C. 21 kg. D. 10 kg.

*** CAO ĐẲNG KHỐI A**

Câu 3: Cho sơ đồ chuyển hoá: Glucoz $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ CH_3COOH . Hai chất X, Y lần lượt là

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

Câu 11: Cho 50ml dung dịch glucosơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 thu được 2,16 gam bạc kết tủa. Nồng độ mol của ddịch glucosơ đã dùng là

A. 0,10M. B. 0,20M. C. 0,02M. D. 0,01M.

Câu 15: Chỉ dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ có thể phân biệt được tất cả các dung dịch riêng biệt sau:

A. glucosơ, mantozơ, glixerol, anđehit axetic. B. glucosơ, lòng trắng trứng, glixerin (glixerol), ancol etylic.
C. lòng trắng trứng, glucosơ, fructozơ, glixerol. D. saccarozơ, glixerin (glixerol), anđehit axetic, ancol etylic.

NĂM 2008

ĐẠI HỌC KHỐI A

Câu 33: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

A. hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. thủy phân. C. trùng ngưng. D. tráng gương.

Câu 51: Lượng glucosơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

A. 2,25 gam. B. 1,82 gam. C. 1,44 gam. D. 1,80 gam.

*** ĐẠI HỌC KHỐI B**

Câu 8: Cho các chất: ancol etylic, glixerin (glixerol), glucosơ, đimetyl ete và axit fomic. Số chất tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là
A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 10: khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít ancol etylic 46° là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của ancol nguyên chất là 0,8 g/ml)

A. 5,4 kg. B. 5,0 kg. C. 6,0 kg. D. 4,5 kg.

*** CAO ĐẲNG KHỐI A**

Câu 25: 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. 25,46. C. 26,73. D. 29,70.

Câu 48: Cho dãy chuyển hoá sau : Tinh bột $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ Z $\rightarrow$ metyl axetat. Các chất Y, Z là:

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH . B. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_3COOH , CH_3OH . D. C_2H_4 , CH_3COOH .

*** CAO ĐẲNG KHỐI B**

Câu 18: Cho dãy các chất: glucosơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, mantozơ. Số chất tham gia phản ứng tráng gương là

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

NĂM 2009

*** ĐẠI HỌC KHỐI A**

Câu 8: Lên men m gam glucosơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hoàn toàn 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 ban đầu. Giá trị của m là
A. 20,0. B. 30,0. C. 13,5. D. 15,0.

Câu 53: dãy gồm các chất tham gia phản ứng tráng bạc là:

- A. Glucoz, glixerol, mantoz, axit fomic. B. Fructoz, mantoz, glixerol, anehit axetic.
C. Glucoz, mantoz, axit fomic, anehit axetic. D. Glucoz, fructoz, mantoz, saccaroz.

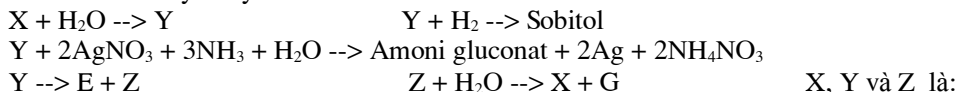
*** ĐẠI HỌC KHỐI B**

Câu 46: phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh. B. Glucoz ợi khử bởi dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
C. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh. D. Saccarozơ làm mất màu nước brom.

*** CAO ĐẲNG KHỐI A**

Câu 42: cho dãy chuyển hoá sau:



X, Y và Z là:

- A. xenlulozơ, glucozơ và khí cacbonoxit. B. xenlulozơ, fructozơ và khí cacbonic.
C. tinh bột, glucozơ và khí cacbonic. D. tinh bột, glucozơ và ancol etylic.

Câu 45: Lên men hoàn toàn m gam glucozơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra trong quá

Trình này được hấp thụ htoàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư) tạo ra 40 gam kết tủa. Nếu hiệu suất cả quá trình lên men là 75% thì giá trị của m là A. 30. B. 48. C. 60. D. 58.

NĂM 2010

*** ĐẠI HỌC KHỐI A**

Câu 19: Một phân tử saccarozơ có

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

Câu 25: Phát biểu đúng là:

- A. Enzim amilaza xúc tác cho phản ứng thủy phân xenlulozơ thành mantozơ.
B. Khi thủy phân đến cùng các protein đơn giản sẽ cho hỗn hợp các α -aminoaxit.
C. Khi cho dung dịch lòng trắng trứng vào $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thấy xuất hiện phức màu xanh đậm.
D. Axit nucleic là polieste của axit photphoric và glucozơ.

Câu 44: Từ 180 gam glucozơ, lên men rượu, thu được a gam ancol etylic (hiệu suất 80%). Oxi hoá 0,1a gam ancol etylic bằng phương pháp lên men giấm, thu được hỗn hợp X. Để trung hoà hỗn hợp X cần 720 ml dung dịch NaOH 0,2M. Hiệu suất quá trình lên men giấm là

- A. 90%. B. 10%. C. 80%. D. 20%.

*** ĐẠI HỌC KHỐI B**

Câu 24: Các dung dịch phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là:

- A. glixerol, axit axetic, glucozơ. B. lòng trắng trứng, fructozơ, axeton.
C. andehit axetic, saccarozơ, axit axetic. D. fructozơ, axit acrylic, ancol etylic.

Câu 60: Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm $-\text{OH}$, có vị ngọt, hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, làm mất màu nước brom. Chất X là

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

*** CAO ĐẲNG**

Câu 25: Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, thu được chất hữu cơ X. Cho X phản ứng với khí H_2 (xúc tác Ni, nhiệt độ), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là:

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

Câu 9: Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, 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

- A. 21,60. B. 2,16. C. 4,32. D. 43,20.

Câu 46: Cặp chất nào sau đây không phải là đồng phân của nhau?

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

NĂM 2011*** ĐẠI HỌC KHỐI A**

Câu 48: Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 330 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là

- A. 486. B. 297. C. 405. D. 324.

Câu 28: 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. 1,10 tấn. C. 2,97 tấn. D. 3,67 tấn.

*** ĐẠI HỌC KHỐI B**

Câu 60: Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng nước brom để phân biệt glucozơ và fructozơ.
(b) Trong môi trường axit, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hoá lẫn nhau.
(c) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
(d) Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam.
(e) Trong dung dịch, fructozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
(g) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng α và β).

Số phát biểu đúng là

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

Câu 59: Thủy phân hỗn hợp gồm 0,02 mol saccarozơ và 0,01 mol mantozơ một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thì lượng Ag thu được là

- A. 0,090 mol. B. 0,12 mol. C. 0,095 mol. D. 0,06 mol.

Câu 12: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

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

Số phát biểu đúng là

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

*** CAO ĐẲNG**

Câu 32: Lên men dung dịch chứa 300 gam glucozơ thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ancol etylic là

- A. 54%. B. 40%. C. 80%. D. 60%.

Câu 39: Cho các chất: saccarozơ, glucozơ, fructozơ, etyl fomat, axit fomic và anđehit axetic. Trong các chất trên, số chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với Cu(OH)_2 ở điều kiện thường là

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

Câu 58: Có một số nhận xét về cacbohidrat như sau:

- (1) Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có thể 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 β -glucozơ.
(5) Thủy phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra fructozơ.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là

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

NĂM 2012*** ĐẠI HỌC KHỐI A**

Câu 6: Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có 5 nhóm hidroxy?

- 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.

Câu 44: Để điều chế 53,46 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 94,5% ($D = 1,5 \text{ g/ml}$) phản ứng với xenlulozơ dư. Giá trị của V là

- A. 60. B. 24. C. 36. D. 40.

Câu 51: Thủy phân hỗn hợp gồm 0,01 mol saccarozơ và 0,02 mol mantozơ trong môi trường axit, với hiệu suất đều là 60% theo mỗi chất, thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X, thu được dung dịch Y, sau đó cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 6,480. B. 9,504. C. 8,208. D. 7,776

*** ĐẠI HỌC KHỎI B**

Câu 24: Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
 (b) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hidro.
 (c) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH_2 là đồng đẳng của nhau.
 (d) Dung dịch glucozơ bị khử bởi AgNO_3 trong NH_3 tạo ra Ag.
 (e) Saccarozơ chỉ có cấu tạo mạch vòng.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 30: Cho sơ đồ phản ứng:

- (a) $\text{X} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{xúc tác}} \text{Y}$
 (b) $\text{Y} + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{amoni gluconat} + \text{Ag} + \text{NH}_4\text{NO}_3$

- (c) $\text{Y} \xrightarrow{\text{xúc tác}} \text{E} + \text{Z}$

- (d) $\text{Z} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{ánh sáng, chất diệt lục}} \text{X} + \text{G}$

X, Y, Z lần lượt là:

- A. Xenlulozơ, fructozơ, cacbon đioxit. B. Xenlulozơ, saccarozơ, cacbon đioxit.
 C. Tinh bột, glucozơ, etanol. D. Tinh bột, glucozơ, cacbon đioxit.

Câu 55: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

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

Số phát biểu đúng là

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

*** CAO ĐẲNG**

Câu 13: 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

Các Phát biểu đúng là

- A. (3) và (4). B. (1) và (3). C. (1) và (2). D. (2) và (4).

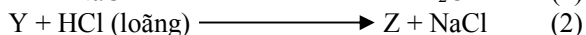
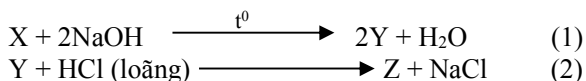
Câu 32: Lên men 90 kg glucozơ thu được V lít ancol etylic ($D = 0,8 \text{ g/ml}$) với hiệu suất của quá trình lên men là 80%. Giá trị của V là

- A. 71,9 B. 46,0 C. 23,0 D. 57,5

Câu 46 : Cho dãy các chất : andehit axetic, axetilen, glucozơ, axit axetic, metyl axetat. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

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

Câu 60: Cho các phản ứng sau



Biết X là chất hữu cơ có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$. Khi cho 0,1 mol Z tác dụng hết với Na (dư) thì số mol H_2 thu được là

- A. 0,20 B. 0,15 C. 0,10 D. 0,05

PHẦN III: BÀI TẬP TỔNG HỢP CHƯƠNG CACBONHIDRAT

Câu 1: Trong các nhận xét sau đây, nhận xét nào đúng ?

- A. Tất cả các chất có công thức $C_n(H_2O)_m$ đều là cacbohidrat.
- B. Tất cả các cacbohidrat đều có công thức chung $C_n(H_2O)_m$.
- C. Đa số các cacbohidrat có công thức chung $C_n(H_2O)_m$.
- D. Phân tử cacbohidrat đều có 6 nguyên tử cacbon.

Câu 2: Nguyên tắc phân loại cacbohidrat là dựa vào

- A. tên gọi.
- B. tính khử.
- C. tính oxi hoá.
- D. phản ứng thủy phân.

Câu 3: Trong dung dịch nước, glucozơ chủ yếu tồn tại dưới dạng

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

Câu 4: Glucozơ **không** thuộc loại

- A. hợp chất tạp chức.
- B. cacbohidrat.
- C. monosaccarit.
- D. disaccarit.

Câu 5: Tính chất của glucozơ là chất rắn (1), có vị ngọt (2), ít tan trong nước (3), thể hiện tính chất của ancol (4), thể hiện tính chất của axit (5), thể hiện tính chất của andehit (6), thể hiện tính chất của ete (7). Những tính chất đúng là

- A. (1), (2), (4), (6).
- B. (1), (2), (3), (7).
- C. (3), (5), (6), (7).
- D. (1), (2), (5), (6).

Câu 6: Để chứng minh trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm hydroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với

- A. $Cu(OH)_2$ trong NaOH, đun nóng.
- B. $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.
- C. NaOH.
- D. $AgNO_3/NH_3$, đun nóng.

Câu 7: Để chứng minh trong phân tử glucozơ có 5 nhóm hydroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với

- A. $AgNO_3/NH_3$.
- B. Kim loại K.
- C. anhidrit axetic.
- D. $Cu(OH)_2/NaOH$, t° .

Câu 8: Dữ kiện thực nghiệm nào **không** dùng để chứng minh cấu tạo của glucozơ ?

- A. Hoà tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch màu xanh lam.
- B. Tạo kết tủa đỏ gạch khi đun nóng với $Cu(OH)_2$.
- C. Tạo este chứa 5 gốc axit trong phân tử.
- D. Lên men thành ancol (rượu) etylic.

Câu 9: Phản ứng nào sau đây glucozơ đóng vai trò là chất oxi hoá ?

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

Câu 10: Trong thực tế người ta dùng chất nào để tráng gương ?

- A. CH_3CHO .
- B. $HCOOCH_3$.
- C. Glucozơ.
- D. $HCHO$.

Câu 11: Bệnh nhân phải tiếp đường (truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào ?

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

Câu 12: Hợp chất nào sau đây chiếm thành phần nhiều nhất trong mật ong:

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

Câu 13: Công thức nào sau đây là của fructozơ dạng mạch hở

- A. $CH_2OH-(CHOH)_3-COCH_2OH$.
- B. $CH_2OH-(CHOH)_4-CHO$.
- C. $CH_2OH-(CHOH)_2-CO-CHOH-CH_2OH$.
- D. $CH_2OH-CO-CHOH-CO-CHOH-CHOH$.

Câu 14: Fructozơ **không** phản ứng được với

- A. H_2/Ni , nhiệt độ.
- B. $Cu(OH)_2$.
- C. $[Ag(NH_3)_2]OH$.
- D. dung dịch brom.

Câu 15: Chất **không** tham gia phản ứng thủy phân là

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

Câu 16: Phát biểu đúng về glucozơ và fructozơ là:

- A. đều tạo được dung dịch màu xanh lam khi tác dụng với $Cu(OH)_2$.
- B. đều có nhóm $-CHO$ trong phân tử.
- C. là hai dạng thù hình của cùng một chất.
- D. đều tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.

Câu 17: Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào **không** đúng ?

- A. Cho glucozơ và fructozơ vào dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (đun nóng) xảy ra phản ứng tráng bạc.
- B. Glucozơ và fructozơ có thể tác dụng với hiđro sinh ra cùng một sản phẩm.
- C. Glucozơ và fructozơ có thể tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo cùng một loại phức đồng.
- D. Glucozơ và fructozơ có công thức phân tử giống nhau.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Dung dịch glucozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm khi đun nóng cho kết tủa Cu_2O .
- B. Dung dịch $AgNO_3/NH_3$ oxi hoá glucozơ thành amoni gluconat và tạo ra bạc kim loại.
- C. Dẫn khí hiđro vào dung dịch glucozơ đun nóng có Ni làm xúc tác, sinh ra sobitol.
- D. Dung dịch glucozơ phản ứng với $Cu(OH)_2/OH^-$ ở nhiệt độ cao tạo phức đồng glucozơ $Cu(C_6H_{11}O_6)_2$

Câu 19: Đường saccarozơ (đường mía) thuộc loại saccarit nào ?

- A. monosaccarit.
- B. disaccarit.
- C. polisaccarit.
- D. oligosaccarit.

Câu 20: Cho chất X vào dung dịch $AgNO_3/NH_3$, đun nóng, không thấy xảy ra phản ứng tráng gương. Chất X có thể là chất nào trong các chất dưới đây ?

A. Glucozơ. B. Fructozơ. C. Axetandehit. D. Saccarozơ.

Câu 21: Loại saccarit **không** có tính khử là

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

Câu 22: Cho các chất (và dữ kiện) : (1) H_2/Ni , to ; (2) $Cu(OH)_2$; (3) $[Ag(NH_3)_2]OH$; (4) CH_3COOH/H_2SO_4
Saccarozơ có thể tác dụng được với

A. (1), (2). B. (2), (4). C. (2), (3). D. (1), (4).

Câu 23: Gluxit (cacbohidrat) chỉ chứa hai gốc glucozơ trong phân tử là

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

Câu 24: Saccarozơ và mantozơ đều là disaccarit vì

A. Có phân tử khối = 2 lần glucozơ.
B. Phân tử có số nguyên tử cacbon gấp 2 lần glucozơ.
C. Thủy phân sinh ra 2 đơn vị monosaccarit.
D. Có tính chất hóa học tương tự monosaccarit.

Câu 25: Phát biểu **không** đúng là

A. Dung dịch fructozơ hoà tan được $Cu(OH)_2$.
B. Thủy phân (xúc tác H^+ , to) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit.
C. Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xúc tác H^+ , to) có thể tham gia phản ứng tráng gương.
D. Dung dịch mantozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$ khi đun nóng cho kết tủa Cu_2O .

Câu 26: Chất **không** tan được trong nước lạnh là

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

Câu 27: Quá trình thủy phân tinh bột bằng enzym **không** xuất hiện chất nào sau đây ?

A. dextrin. B. saccarozơ. C. mantozơ. D. glucozơ.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Fructozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm $-CHO$.
B. Thủy phân xenlulozơ đến cùng thu được glucozơ.
C. Thủy phân tinh bột thu được fructozơ và glucozơ.
D. Cả xenlulozơ và tinh bột đều có phản ứng tráng bạc.

Câu 29: Công thức cấu tạo thu gọn của xenlulozơ là

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

Câu 30: Chọn những câu đúng

1. Xenlulozơ không phản ứng với $Cu(OH)_2$ nhưng tan được trong dung dịch $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$.
2. Glucozơ được gọi là đường mía.
3. Dẫn khí H_2 vào dung dịch glucozơ, đun nóng, xúc tác Ni thu được poliancol.
4. Glucozơ được điều chế bằng cách thủy phân tinh bột nhờ xúc tác HCl hoặc enzym.
5. Dung dịch saccarozơ không có phản ứng tráng Ag , không bị oxi hóa bởi nước brom, chứng tỏ phân tử saccarozơ không có nhóm $-CHO$.
6. Mantozơ thuộc loại disaccarit có tính oxi hóa và tính khử.
7. Tinh bột là hỗn hợp của 2 polisaccarit là amilozơ và amilopectin.

A. 1, 2, 5, 6, 7. B. 1, 3, 4, 5, 6, 7. C. 1, 3, 5, 6, 7. D. 1, 2, 3, 6, 7.

Câu 31: Nhận định **sai** về xenlulozơ là

A. xenlulozơ là thành phần chính tạo nên lớp màng thực vật và là bộ khung của cây cối.
B. ta có thể viết công thức của xenlulozơ là $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$.
C. xenlulozơ có phân tử khối rất lớn, khoảng 1000000- 2400000.
D. xenlulozơ có tính khử mạnh.

Câu 32: Tính chất của xenlulozơ là chất rắn (1), màu trắng (2), tan trong các dung môi hữu cơ (3), có cấu trúc mạch thẳng (4), khi thủy phân tạo thành glucozơ (5), dùng để điều chế tơ visco (6), dễ dàng điều chế từ dầu mỏ (7). Những tính chất đúng là

A. (1), (2), (4), (5), (6). B. (1), (3), (5).
C. (2), (4), (6), (7). D. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

Câu 33: Xenlulozơ **không** phản ứng với tác nhân nào dưới đây ?

A. $(CS_2 + NaOH)$. B. H_2/Ni . C. $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$. D. HNO_3 đ/ H_2SO_4 đ, to.

Câu 34: Chất lỏng hoà tan được xenlulozơ là

A. benzen. B. ete. C. etanol. D. nước Svayde.

Câu 35: Giữa tinh bột, saccarozơ, glucozơ có điểm chung là

A. chúng thuộc loại cacbohidrat.
B. đều tác dụng với $Cu(OH)_2$ cho dung dịch xanh lam.
C. đều bị thủy phân bởi dung dịch axit.
D. đều không có phản ứng tráng bạc.

Câu 36: Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có thể tham gia vào

A. phản ứng tráng bạc. B. phản ứng với $Cu(OH)_2$.

C. phản ứng thủy phân.

D. phản ứng đổi màu iot.

Câu 37: Chất **không** có khả năng phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (đun nóng) giải phóng Ag là

A. saccarozơ.

B. fructozơ.

C. glucozơ.

D. mantozơ.

Câu 38: Nhóm mà tất cả các chất đều tác dụng với H_2O (khi có mặt xúc tác, trong điều kiện thích hợp) là

A. saccarozơ, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, benzen.

B. C_2H_6 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, tinh bột.

C. C_2H_4 , CH_4 , C_2H_2 .

D. tinh bột, C_2H_4 , C_2H_2 .

Câu 39: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

A. hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

B. trùng ngưng.

C. tráng gương.

D. thủy phân.

Câu 40: Cho dãy các chất : C_2H_2 , HCHO , HCOOH , CH_3CHO , $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (mantozơ). Số chất trong dãy tham gia được phản ứng tráng gương là

A. 3.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 41: Cho dãy các chất : glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, mantozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

Câu 42: Cho các chất : ancol etylic, glixerol, glucozơ, dimetyl ete và axit fomic. Số chất tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 43: Phát biểu **không** đúng là

A. Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xt : H^+ , to) có thể tham gia phản ứng tráng gương.

B. Dung dịch mantozơ tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ khi đun nóng cho kết tủa Cu_2O .

C. Dung dịch fructozơ hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

D. Thủy phân (xt : H^+ , to) saccarozơ cũng như mantozơ cho cùng một monosaccarit.

Câu 44: Cho các chất : glucozơ, saccarozơ, mantozơ, xenlulozơ. Các chất trong đó đều có phản ứng tráng gương và phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh là

A. saccarozơ, mantozơ.

B. glucozơ, xenlulozơ.

C. glucozơ, mantozơ.

D. glucozơ, saccarozơ.

Câu 45: Dãy các chất đều tham gia phản ứng thủy phân là:

A. Tinh bột, glucozơ, etyl axat, saccarozơ

B. Xenlulozơ, tristearin, saccarozơ, metyl fomat

C. Tinh bột, metyl axetat, triolein, fructozơ

D. Xenlulozơ, glixerol, etanol, mantozơ

Câu 46: Dãy các chất khi thủy phân đến cùng cho sản phẩm có phản ứng tráng gương là:

A. Mantozơ, tinh bột, metyl fomat, vinyl axetat

B. Xenlulozơ, triolein, etyl acrylat, mantozơ

C. Tinh bột, xenlulozơ, etyl axetat, triolein

D. Tinh bột, metyl fomat, etyl propionat, tristearin

Câu 47: Cho xenlulozơ, toluen, phenol, glixerol tác dụng với $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$ đậm đặc, phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. sản phẩm của các phản ứng đều chứa N.

B. sản phẩm của các phản ứng đều có H_2O tạo thành.

C. sản phẩm của các phản ứng đều thuộc loại hợp chất nitro dễ nổ.

D. các phản ứng đều thuộc cùng 1 loại phản ứng.

Câu 48: Cho sơ đồ chuyển hoá sau : Tinh bột $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ axit axetic. X và Y lần lượt là

A. glucozơ, ancol etylic.

B. mantozơ, glucozơ.

C. glucozơ, etyl axetat.

D. ancol etylic, andehit axetic.

Câu 49: Một cacbohidrat (Z) có phản ứng diễn ra theo sơ đồ chuyển hoá sau :

$\text{Z} + \text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^- \rightarrow$ dung dịch xanh lam $\xrightarrow{t^\circ}$ kết tủa đỏ gạch. Vậy (Z) **không** thể là

A. glucozơ.

B. saccarozơ.

C. fructozơ.

D. mantozơ.

Câu 50: Cho sơ đồ chuyển hóa sau : Tinh bột $\rightarrow$ A1 $\rightarrow$ A2 $\rightarrow$ A3 $\rightarrow$ A4 $\rightarrow$ $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

A1, A2, A3, A4 có CTCT thu gọn lần lượt là

A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , CH_3COOH .

B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , CH_3COOH .

C. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, CH_3CHO , CH_3COOH .

D. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , CH_3COOH .

CH_3COOH .

Câu 51: Cho dãy chuyển hóa : Xenlulozơ $\rightarrow$ A $\rightarrow$ B $\rightarrow$ C $\rightarrow$ polibutadien. A, B, C là những chất nào sau đây ?

A. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO .

B. glucozơ, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, but-1,3-đien.

C. glucozơ, CH_3COOH , HCOOH .

D. CH_3CHO , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 52: Cho sơ đồ chuyển hóa sau : $\text{CO}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{T} \rightarrow \text{PE}$. Các chất X, Y, Z là

A. tinh bột, xenlulozơ, ancol etylic, etilen.

B. tinh bột, glucozơ, ancol etylic, etilen.

C. tinh bột, saccarozơ, andehit, etilen.

D. tinh bột, glucozơ, andehit, etilen.

Câu 53: Cho các dung dịch : glucozơ, glixerol, axit axetic, etanol. Thuốc thử nào sau đây có thể dùng để phân biệt các dung dịch đó ?

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$.

B. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.

C. Na kim loại.

D. Nước brom.

Câu 54: Để phân biệt các dung dịch hoá chất riêng biệt là saccarozơ, mantozơ, etanol và fomandehit, người ta có thể dùng một trong các hoá chất nào sau đây ?

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

C. H_2/Ni , to.

D. Vôi sữa.

Câu 55: Thuốc thử để phân biệt glucozo và fructozo là:

A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

B. dd Br_2

C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$

D. H_2

Câu 56: Để nhận biết 3 dung dịch : glucozơ, ancol etylic, saccarozơ đựng riêng biệt trong 3 lọ bị mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

B. Na.

C. $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$.

D. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 57: Để phân biệt 3 chất : hồ tinh bột, glucozơ, saccarozơ đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

B. dung dịch AgNO_3 .

C. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$, t° .

D. dung dịch iot.

Câu 58: Để phân biệt 3 chất : hồ tinh bột, dung dịch glucozơ, dung dịch KI đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

A. O_3 .

B. O_2 .

C. dung dịch iot.

D. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 59: Để phân biệt các dung dịch glucozơ, saccarozơ và andehit axetic có thể dùng dãy chất nào sau đây làm thuốc thử ?

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$.

B. Nước brom và NaOH.

C. HNO_3 và $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

D. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ và NaOH.

Câu 60: Để phân biệt các dung dịch : glixerol, etanol, glucozơ, hồ tinh bột, andehit axetic ta sử dụng các thuốc thử theo thứ tự nào sau đây:

A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, dd Br_2

B. dd I_2 , $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

C. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, Na

D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 61: Lượng glucozơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

A. 2,25 gam.

B. 1,80 gam.

C. 1,82 gam.

D. 1,44 gam.

Câu 62: Cho 25 ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư AgNO_3 (hoặc Ag_2O) trong dung dịch NH_3 thu được 2,16 gam bạc kết tủa. Nồng độ mol của dung dịch glucozơ đã dùng là

A. 0,3M.

B. 0,4M.

C. 0,2M.

D. 0,1M.

Câu 63: Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì khối lượng bạc thu được tối đa là

A. 21,6 gam.

B. 10,8 gam.

C. 32,4 gam.

D. 16,2 gam.

Câu 64: Đun nóng 250 gam dung dịch glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 15 gam Ag, nồng độ của dung dịch glucozơ là

A. 5%.

B. 10%.

C. 15%.

D. 30%.

Câu 65: Khối lượng glucozơ cần dùng để điều chế 1 lít dung dịch ancol (rượu) etylic 40° (khối lượng riêng 0,8 g/ml) với hiệu suất 80% là

A. 626,09 gam.

B. 782,61 gam.

C. 305,27 gam.

D. 1565,22 gam.

Câu 66: Cho 10 kg glucozơ chứa 10% tạp chất lên men thành ancol etylic. Trong quá trình chế biến, ancol bị hao hụt 5%. Khối lượng ancol etylic thu được là

A. 4,65 kg.

B. 4,37 kg.

C. 6,84 kg.

D. 5,56 kg.

Câu 67: Cho 11,25 gam glucozơ lên men rượu thoát ra 2,24 lít CO_2 (đktc). Hiệu suất của quá trình lên men là

A. 70%.

B. 75%.

C. 80%.

D. 85%.

Câu 68: Lên men m gam glucozơ, cho toàn bộ CO_2 sinh ra hấp thụ vào dung dịch nước vôi trong tạo thành 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với ban đầu. Biết hiệu suất quá trình lên men đạt 90%. Giá trị của m là

A. 15.

B. 16.

C. 14.

D. 25.

Câu 69: Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic với hiệu suất 75%. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (lấy dư), tạo ra 80 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 72 gam.

B. 54 gam.

C. 108 gam.

D. 96 gam.

Câu 70: Cho toàn bộ lượng khí CO_2 sinh ra khi lên men 0,1 mol glucozơ vào 100 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,12M, tính khối lượng muối tạo thành

A. 1,944 gam.

B. 1,2 gam.

C. 9,72 gam.

D. 1,224 gam.

Câu 71: Khi lên men m kg glucozơ chứa trong quả nho để sau khi lên men cho 100 lít rượu vang 11,5° biết hiệu suất lên men là 90%, khối lượng riêng của rượu là 0,8 g/ml, giá trị của m là

A. 16,2 kg.

B. 31,25 kg.

C. 20 kg.

D. 2 kg.

Câu 72: Cho 2,5 kg glucozơ chứa 20% tạp chất lên men thành ancol etylic. Tính thể tích ancol etylic 40° thu được biết ancol etylic có khối lượng riêng là 0,8 g/ml và quá trình chế biến ancol etylic hao hụt 10%

A. 3194,4 ml.

B. 27850 ml.

C. 2875 ml.

D. 23000 ml.

Câu 73: Cho sơ đồ chuyển hóa sau : Glucozơ $\rightarrow$ ancol etylic $\rightarrow$ but-1,3-dien $\rightarrow$ cao su buna

Hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 75%, muốn thu được 32,4 kg cao su buna thì khối lượng glucozơ cần dùng là

A. 144 kg.

B. 108 kg.

C. 81 kg

D. 96 kg.

Câu 74: Đốt cháy hoàn toàn 1,5 gam chất hữu cơ X thu được 1,12 lít khí CO_2 (đktc) và 0,9 gam H_2O . Mặt khác, 9,0 gam X phản ứng với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , thu được 10,8 gam Ag ; đồng thời X có khả năng hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu xanh. Công thức cấu tạo của X là

A. $\text{CH}_2\text{OHCHOHCHO}$.

B. $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_3\text{CHO}$.

C. $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CHO}$.

D. $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_5\text{CHO}$

Câu 75: Đốt cháy một hợp chất hữu cơ có 6 nguyên tử C trong phân tử thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ mol 1:1. Hợp chất đó có thể là hợp chất nào trong các hợp chất dưới đây, biết rằng số mol oxi tiêu thụ bằng số mol CO_2 thu được ?

A. Glucozơ.

B. Xiclohexanol.

C. Axit hexanoic.

D. Hexanal.

Câu 76: Đốt cháy hoàn toàn a gam chất hữu cơ X cần dùng 13,44 lít O_2 thu được 13,44 lít CO_2 và 10,8 gam H_2O . Biết

170 < X < 190, các khí đo ở đktc, X có CTPT là

- A. $(C_6H_{10}O_5)_n$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $C_3H_5(OH)_3$. D. $C_2H_4(OH)_2$.

Câu 77: Thủy phân saccarozơ, thu được 270 gam hỗn hợp glucozơ và fructozơ. Khối lượng saccarozơ đã thủy phân là

- A. 513 gam. B. 288 gam. C. 256,5 gam. D. 270 gam.

Câu 78: Thủy phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) ta thu được dung dịch X. Cho $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 vào dung dịch X và đun nhẹ thì khối lượng bạc thu được là

- A. 16,0 gam. B. 7,65 gam. C. 13,5 gam. D. 6,75 gam.

Câu 79: Cho 34,2 gam đường saccarozơ có lẫn 1 ít mantozơ phản ứng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3/NH_3$, thu được 0,216 gam Ag, độ tinh khiết của đường là

- A. 98,45%. B. 99,47%. C. 85%. D. 99%.

Câu 80: Cho 8,55 gam cacbohidrat A tác dụng với HCl rồi cho sản phẩm thu được tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thu được 10,8 gam kết tủa Ag. A có thể là

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

Câu 81: Khi đốt cháy 1 glucit người ta thu được khối lượng H_2O và CO_2 theo tỉ lệ 33 : 88. CTPT của glucit là 1 trong các chất nào sau đây ?

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

Câu 82: Cho một lượng tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ CO_2 sinh ra cho qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 750 gam kết tủa. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%. Khối lượng tinh bột phải dùng là

- A. 940 gam. B. 949,2 gam. C. 950,5 gam. D. 1000 gam.

Câu 83: Lên men một tấn khoai chứa 70% tinh bột để sản xuất ancol etylic, hiệu suất của quá trình sản xuất là 85%. Khối lượng ancol thu được là

- A. 0,338 tấn. B. 0,833 tấn. C. 0,383 tấn. D. 0,668 tấn.

Câu 84: Nếu dùng một tấn khoai chứa 20% tinh bột để sản xuất glucozơ thì khối lượng glucozơ sẽ thu được là (biết hiệu suất của cả quá trình là 70%)

- A. 160,5 kg. B. 150,64 kg. C. 155,55 kg. D. 165,6 kg.

Câu 85: Lên men 1 tấn tinh bột chứa 5% tạp chất trở thành ancol etylic, hiệu suất mỗi quá trình lên men là 85%. Khối lượng ancol thu được là

- A. 458,6 kg. B. 398,8 kg. C. 389,8 kg. D. 390 kg.

Câu 86: Tiến hành thủy phân m gam bột gạo chứa 80% tinh bột rồi lấy toàn bộ dung dịch thu được thực hiện phản ứng tráng gương thì được 5,4 gam Ag (hiệu suất phản ứng tráng gương là 50%). Tính m ?

- A. 2,62 gam. B. 10,125 gam. C. 6,48 gam. D. 2,53 gam.

Câu 87: Khí cacbonic chiếm 0,03% thể tích không khí. Muốn tạo 500 gam tinh bột thì cần bao nhiêu lít không khí (đktc) để cung cấp đủ CO_2 cho phản ứng quang hợp ?

- A. 1382716 lít. B. 1382600 lít. C. 1402666 lít. D. 1482600 lít.

Câu 88: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong, thu được 275 gam kết tủa và dung dịch Y. Đun kĩ dung dịch Y thu thêm 50 gam kết tủa. Khối lượng m là

- A. 750 gam. B. 375 gam. C. 555 gam. D. 350 gam.

Câu 89: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng khí sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$ lấy dư, thu được 75 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 75. B. 65. C. 8. D. 55.

Câu 90: Khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít ancol etylic 46° là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ml)

- A. 5,4 kg. B. 5,0 kg. C. 6,0 kg. D. 4,5 kg.

Câu 91: Từ 10 tấn khoai chứa 20% tinh bột lên men rượu thu được 1135,8 lít ancol etylic tinh khiết có khối lượng riêng là 0,8 g/ml, hiệu suất phản ứng điều chế là

- A. 60%. B. 70%. C. 80%. D. 90%.

Câu 92: Để sản xuất ancol etylic, người ta dùng nguyên liệu là mùn cưa và vỏ bào từ gỗ chứa 50% xenlulozơ. Nếu muốn điều chế 1 tấn ancol etylic, hiệu suất quá trình là 70% thì khối lượng nguyên liệu cần dùng là

- A. 5031 kg. B. 5000 kg. C. 5100 kg. D. 6200 kg.

Câu 93: Người ta điều chế C_2H_5OH từ xenlulozơ với hiệu suất chung của cả quá trình là 60% thì khối lượng C_2H_5OH thu được từ 32,4 gam xenlulozơ là

- A. 11,04 gam. B. 30,67 gam. C. 12,04 gam. D. 18,4 gam.

Câu 94: Thể tích dung dịch HNO_3 67,5% (khối lượng riêng là 1,5 g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là (biết lượng HNO_3 bị hao hụt là 20 %)

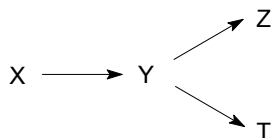
- A. 55 lít. B. 81 lít. C. 49 lít. D. 70 lít.

Câu 95: 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. 26,73. B. 33,00. C. 25,46. D. 29,70.

Câu 96: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là

- A. 42 kg. B. 10 kg. C. 30 kg. D. 21 kg.
- Câu 97:** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Muốn điều chế 29,7 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 90%) thì thể tích axit nitric 96% ($d = 1,52 \text{ g/ml}$) cần dùng là
- A. 14,39 lít. B. 15 lít. C. 1,439 lít. D. 24,39 lít.
- Câu 98:** Xenlulozơ tác dụng với anhidrit axetic (có H_2SO_4 làm xúc tác) tạo ra 9,84 gam este axetat và 4,8 gam CH_3COOH , công thức của este axetat có dạng
- A. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_3]_n$.
 B. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_3]_n$ và $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_2\text{OH}]_n$.
 C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_2\text{OH}]_n$.
 D. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)(\text{OH})_2]_n$.
- Câu 99:** Để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 90%) bằng phản ứng giữa dung dịch HNO_3 60% với xenlulozơ thì khối lượng dung dịch HNO_3 cần dùng là
- A. 70,0 kg. B. 21,0 kg. C. 63,0 kg. D. 23,3 kg.
- Câu 100:** Xenlulozơ tác dụng với HNO_3 cho ra sản phẩm trong đó có 1 sản phẩm A có %N = 14,14%, xác định CTCT của A, tính khối lượng HNO_3 cần dùng để biến toàn bộ xenlulozơ (khối lượng 324 gam) thành sản phẩm A (H=100%)
- A. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_4(\text{ONO}_2)(\text{OH})_2]_n$; 12,6 gam. B. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3]_n$; 378 gam.
 C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3]_n$; 126 gam. D. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_5(\text{ONO}_2)_2\text{OH}]_n$; 252 gam
- Câu 101:** Thủy phân hoàn toàn 51,3 gam saccarozơ, dung dịch thu được cho tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng thu được m gam Ag. Giá trị của m là?
- A. 32,4 gam B. 10,8 gam C. 16,2 gam D. 64,8 gam
- Câu 102:** Cho 5,4 gam một cacbohidrat X tác dụng với lượng dư dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, đun nóng, sau phản ứng lấy toàn bộ lượng Ag thu được hòa tan hoàn toàn vào dd HNO_3 đặc dư, thu được 1,344 lít NO_2 (duy nhất, đktc). X là:
- A. Glucozo B. Mantozo C. Fructozo D. A, C đúng
- Câu 103:** Có 4 chất X, Y, Z, T cùng công thức đơn giản nhất. Khi đốt cháy mỗi chất đều cho số mol CO_2 = số mol H_2O và = số mol O_2 tham gia phản ứng cháy. Phân tử khối mỗi chất đều nhỏ hơn 200 và chúng có quan hệ chuyển hoá theo sơ đồ sau:



Y là chất nào trong số :

- A. CH_2O B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.
- Câu 104:** Từ 10 kg gạo nếp (có 80% tinh bột), khi lên men sẽ thu được bao nhiêu lít cồn 96°? Biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80% và khối lượng riêng của cồn 96° là 0,807g/ml
- A. $\approx 4,7$ lít B. $\approx 4,5$ lít C. $\approx 4,3$ lít D. $\approx 4,1$ lít
- Câu 105:** Tính thể tích dung dịch HNO_3 96% ($d = 1,52 \text{ g/ml}$) cần dùng để tác dụng với lượng dư xenlulozơ tạo 29,7 gam xenlulozơ trinitrat.
- Câu 106:** Cho 2,5 kg glucozơ chứa 20% tạp chất lên men thành rượu. Tính thể tích rượu 40° thu được, biết rượu nguyên chất có khối lượng riêng 0,8 g/ml và trong quá trình chế biến, rượu bị hao hụt mất 10%.
- A. 3194,4 ml B. 2875,0 ml C. 2785,0 ml D. 2300,0 ml
- Câu 107:** Có thể tổng hợp rượu etylic từ CO_2 theo sơ đồ sau:
- $$\text{CO}_2 \rightarrow \text{Tinh bột} \rightarrow \text{Glucozơ} \rightarrow \text{Ancol etylic}$$
- Tính thể tích CO_2 sinh ra kèm theo sự tạo thành rượu etylic nếu CO_2 lúc đầu dùng là 1120 lít (đktc) và hiệu suất của mỗi quá trình lần lượt là 50%; 75%; 80%.
- A. 373,3 lít B. 149,3 lít C. 280,0 lít D. 112,0 lít
- Câu 108:** Mô tả nào dưới đây **không** đúng với glucozơ?
- A. Chất rắn, màu trắng, tan trong nước và có vị ngọt.
 B. Có mặt trong hầu hết các bộ phận của cây, nhất là trong quả chín.
 C. Còn có tên gọi là *đường nho*.
 D. Có 0,1% trong máu người.
- Câu 109:** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy, nổ mạnh. Muốn điều chế 29,7 kg Xenlulozơ trinitrat từ xenlulozơ và axit nitric với hiệu suất 90% thì thể tích HNO_3 96% ($d = 1,52 \text{ g/ml}$) cần dùng là
- A. 14,390 lít B. 1,439 lít C. 15,000 lít D. 24,390 lít
- Câu 110:** Cho 8,55 gam cacbohidrat A tác dụng với dung dịch HCl , rồi cho sản phẩm thu được tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ hình thành 10,8 gam Ag kết tủa. A có thể là chất nào trong các chất sau:
- A. Glucozơ B. Saccarozơ C. Fructozơ D. Xenlulozơ
- Câu 111:** Từ 10 kg gạo nếp (có 80% tinh bột), khi lên men sẽ thu được bao nhiêu lít cồn 96°? Biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80% và khối lượng riêng của cồn 96° là 0,807g/ml
- A. $\approx 4,7$ lít B. $\approx 4,5$ lít C. $\approx 4,3$ lít D. $\approx 4,1$ lít