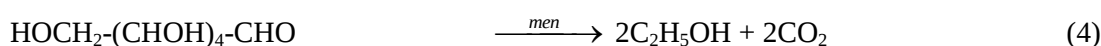
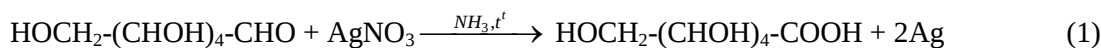


CHUYÊN ĐỀ 3: CACBOHIDRAT

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

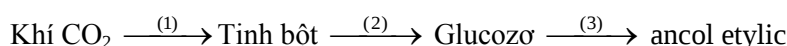
Câu 1. Cho các phản ứng sau:



Hai phản ứng nào sau đây để phát hiện glucozơ trong nước tiểu người bị bệnh đái tháo đường:

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

Câu 2. Cho chuỗi biến đổi sau:



Hãy chọn câu đúng:

- A. (1) là phản ứng quang hợp, (2) là phản ứng lên men, (3) là phản ứng thủy phân.
B. (1) là phản ứng quang hợp, (2) là phản ứng thủy phân, (3) là phản ứng lên men.
C. (1) là phản ứng thủy phân, (2) là phản ứng quang hợp, (3) là phản ứng lên men.
D. (1) là phản ứng lên men, (2) là phản ứng quang hợp, (3) là phản ứng thủy phân.

Câu 3. Cho biết chất nào thuộc monosaccarit :

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

Câu 4. Cho 3 chất: Glucozơ, axit axetic, glixerol. Để phân biệt 3 chất trên chỉ cần dùng 2 hoá chất là :

- A. Quỳ tím và Na B. dd Na_2CO_3 và Na
C. dd NaHCO_3 và dd AgNO_3 D. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ và quỳ tím

Câu 5. (ĐTS A 2007) Để chứng minh trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm hidroxyl, người ta cho dd glucozơ phản ứng với:

- A. Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường B. Cu(OH)_2 trong NaOH đun nóng
C. Kim loại Na D. AgNO_3 trong NH_3 đun nóng

Câu 6. Fructozơ có thể tạo ra este chứa 5 gốc axit trong phân tử. Este chứa 5 gốc axit axetic của Fructozơ có công thức phân tử nào dưới đây.

- A. $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ B. $\text{C}_{16}\text{H}_{24}\text{O}_{12}$ C. $\text{C}_{16}\text{H}_{24}\text{O}_{10}$ D. $\text{C}_{11}\text{H}_{10}\text{O}_8$

Câu 7. Chất nào sau đây là đồng phân của glucozơ :

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

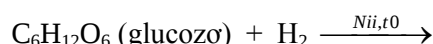
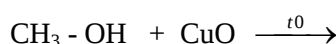
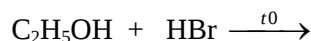
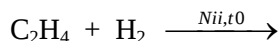
Câu 8. Để xác định nhóm định chức của glucozơ, người ta có thể dùng:

- A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. Cu(OH)_2 C. Quỳ tím D. Na

Câu 9. Phản ứng chứng tỏ Glucozơ có dạng mạch vòng là;

- A. Phản ứng với Cu(OH)_2 B. Phản ứng với AgNO_3 trong NH_3
C. Phản ứng với H_2/Ni D. Phản ứng với $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$

Câu 10. Cho các phản ứng:



Số phản ứng oxi hoá khử là:

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

Câu 11. Chỉ dùng thêm $\text{Cu(OH)}_2/\text{OH}^-$ có thể nhận biết được bao nhiêu lọ mất nhãn đựng riêng biệt dung dịch các chất sau: Glucozơ, glixerol, etanol, axit fomic.

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

Câu 12. Để phân biệt dung dịch glucozơ và dung dịch fructozơ, người ta dùng:

- A. D.dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. Nước brom
C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, t° thường D. H_2 (xúc tác Ni, t°)

Câu 13. Chọn câu đúng:

- A. Fructozơ ở dạng mạch hở là 1 poli hidro xeton. Trong đó nguyên tử C thuộc nhóm $-\text{CO}-$ nằm ở vị trí thứ 3 trên mạch chính.
B. Trong dung dịch, glucozơ chủ yếu tồn tại ở dạng vòng 6 cạnh (dạng α).
C. Glucozơ tác dụng với nước Brom tạo thành axit gluconic, phản ứng với H_2/Ni xt, t° tạo thành Sobitol.
D. Nhóm OH ở C_2 của dạng vòng tác dụng với ancol Metyllic tạo Metyl Glicozit.

Câu 14. Hợp chất nào dưới đây là monosaccarit:

- (1) $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_4-\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_4\text{CH}=\text{O}$ (3) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CO}-(\text{CHOH})_3-\text{CH}_2\text{OH}$
(4) $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_4-\text{COOH}$ (5) $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_3-\text{CH}=\text{O}$
A. 1, 3 B. 2, 3 C. 1, 4, 5 D. 1, 3, 4

Câu 15. Hàm lượng glucozơ không đổi trong máu người bình thường khoảng

- A. 0,001%. B. 0,01%. C. 0,1%. D. 1,0%.

Câu 16. Glucozơ còn có tên gọi là

- A. đường nho. B. đường phèn. C. đường mạch nha. D. đường mía.

Câu 17. (ĐTS A 2014) Chất tác dụng với H_2 tạo thành sobitol là

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

Câu 18. (ĐTS B 2014) Glucozơ và fructozơ đều

- A. có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$. B. thuộc loại disaccarit.
D. có nhóm $-\text{CH}=\text{O}$ trong phân tử. D. có phản ứng tráng bạc.

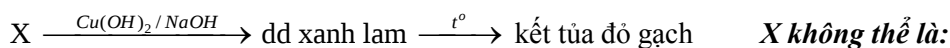
Câu 19. Mật ong có vị ngọt đậm là do sự có mặt của

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

Câu 20. Saccarozơ có thể tác dụng với hoá chất nào sau đây :

- (1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (2) $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (3) H_2/Ni , to (4) H_2SO_4 loãng, nóng
A. 1, 2 B. 2, 3 C. 3, 4 D. 1, 4

Câu 21. Một glucit (X) có các phản ứng diễn ra theo sơ đồ :



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

Câu 22. Cho biết chất nào thuộc disaccarit :

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

Câu 23. Saccarozơ và glucozơ đều có:

- A. Phản ứng với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng.
B. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm tạo ra kết tủa màu đỏ gạch.
C. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
D. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.

Câu 24. Saccarozơ sẽ bốc khói khi gặp H_2SO_4 đặc theo phản ứng:

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc}) \rightarrow \text{CO}_2 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Tổng hệ số cân bằng (số nguyên, tối giản) của pt phản ứng trên lần lượt là:

- A. 57 B. 85 C. 96 D. 90

Câu 25. (ĐTS A 2008) Gluxit chỉ chứa 2 gốc glucozơ trong phân tử là:

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

Câu 26. (ĐTSQG 2015) Chất nào sau đây **không** thủy phân trong môi trường axit?

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

Câu 27. Saccarozơ có thể tạo este 8 lần este với axit axetic. Este này có công thức phân tử là:

- A. $\text{C}_{28}\text{H}_{38}\text{O}_{19}$ B. $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_{19}$ C. $\text{C}_{28}\text{H}_{40}\text{O}_{20}$ D. $\text{C}_{20}\text{H}_{40}\text{O}_{20}$

Câu 28. Khi đốt cháy một loại gluxit người ta thu được khối lượng H_2O và CO_2 theo tỷ lệ 33:88. CTPT của gluxit là:

- 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 29. Thủy phân một cacbohidrat Y theo phương trình hoá học $Y + H_2O \xrightarrow{\text{axit, } t^\circ} 2X$.

Biết X và Y đều có phản ứng tráng bạc. Y là

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

Câu 30. Cho H_2SO_4 đặc vào saccarozơ ở điều kiện thường, trong các sản phẩm tạo ra có một chất khí có khả năng làm mất màu dung dịch thuốc tím. Chất khí đó là

- A. SO_3 . B. CO_2 . C. SO_2 . D. H_2S .

Câu 31. Liên kết giữa 2 gốc trong phân tử mantozơ là:

- A. C_1 gốc glucozơ và C_2 gốc fructozơ qua nguyên tử Oxi
B. β -1,4-glicozit C. α -1,6-glicozit D. α -1,4-glicozit

Câu 32. Các chất glucozơ, mantozơ, phenol, axit acrylic đều tác dụng và làm mất màu dung dịch nước Br_2 . Trong đó số chất tham gia phản ứng cộng Br_2 là:

- A. cả 4 chất B. chỉ 1 chất C. 3 chất D. 2 chất

Câu 33. Khi thủy phân hoàn toàn mantozơ thì thu được sản phẩm là:

- A. Saccarozơ B. Glucozơ C. Fructozơ D. Glucozơ và fructozơ

Câu 34. (ĐTS B 2010) Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm $-OH$, có vị ngọt, hoà tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, làm mất màu nước brom. Chất X là:

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

Câu 35. 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 36. Chọn phát biểu không đúng

- A. H_2SO_4 đặc rơi vào quần áo bằng vải bông, chỗ vải đó bị đen lại và thủng ngay
B. Axit HCl rơi vào quần áo bằng vải bông thì vải mủn dần rồi mới bục ra
C. Xenlulozơ được dùng để chế biến thành sợi thiên nhiên
D. Tinh bột được dùng để chế biến thành sợi nhân tạo

Câu 37. (ĐTS CĐ 2010) 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, t°), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là

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

Câu 38. (ĐTS CĐ 2011) Có một số nhận xét về cacbohidrat như sau:

- (1) Saccarozơ, tinh bột, 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 -glucozo.
- (5) Thủy phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra fructozơ.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là

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

Câu 39. Cho các chất sau: (1) $Cu(OH)_2$; (2) $AgNO_3/NH_3$; (3) $H_2/Ni, t^\circ$; (4) H_2SO_4 loãng nóng. Mantozơ tác dụng được với các chất:

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

Câu 40. Phân tử mantozơ được cấu tạo bởi

- A. 1 gốc glucozơ và 1 gốc fructozơ B. 2 gốc fructozơ ở dạng mạch vòng
C. 2 gốc glucozơ ở dạng mạch vòng D. nhiều gốc glucozơ

Câu 41. Trong hai hợp chất, glucozơ và saccarozơ, phần trăm khối lượng cacbon của chúng như sau:

- A. bằng nhau B. trong glucozơ lớn gấp 1,5 lần trong saccarozơ
C. trong glucozơ lớn hơn trong saccarozơ D. trong saccarozơ lớn hơn trong glucozơ

Câu 42. Hợp chất X là những tinh thể không màu, có vị ngọt, dễ tan trong nước. Khi thủy phân, chất X tạo nên 2 chất Y và Z có khối lượng phân tử tương đương nhau. Y, Z đều tham gia phản ứng tráng gương biến thành chất G, còn chất X không tham gia phản ứng. Các chất X, Y, G lần lượt là

- A. tinh bột, glucozơ, axit gluconic
B. xenlulozơ, glucozơ, axit gluconic
C. saccarozơ, glucozơ, axit gluconic
D. saccarozơ, glucozơ, muối gluconat

Câu 43. Đường matozơ thuộc loại

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

Câu 44. Trong các chất: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, mantozơ thì chất **không** có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

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

Câu 45. Khi cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào các dung dịch: ancol etylic, glucozơ, saccarozơ, glixerol, axit acrylic, mantozơ ở nhiệt độ thường thì số phản ứng hoá học xảy ra là:

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

Câu 46. Chọn phát biểu **không** đúng:

- A. Khi thủy phân tinh bột thu được sản phẩm phản ứng là glucozơ.
B. Saccarozơ khi thủy phân tạo ra glucozơ và fructozơ.
C. Saccarozơ tham gia phản ứng tráng bạc.
D. Mantozơ tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 47. Dãy gồm các dung dịch đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

- A. glucozơ, glixerol, fomanđehit, natri axetat. B. glucozơ, glixerol, mantozơ, axit axetic.
C. glucozơ, glixerol, saccarozơ, natri axetat. D. glucozơ, glixerol, mantozơ, ancol etylic.

Câu 48. (ĐTS A 2009) Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là:

- A. Glucozơ, mantozơ, axit fomic, anđehit axetic B. Frutozơ, mantozơ, glixerol, anđehit axetic
C. Glucozơ, glixerol, mantozơ, axit fomic. D. Glucozơ, frutozơ, mantozơ, saccarozơ.

Câu 49. Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch) đó là loại đường nào?

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

Câu 50. Đường mạch nha (mantozơ) thuộc loại nào sau đây?

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

Câu 51. (ĐTS A 2010) Một phân tử saccarozơ có

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

Câu 52. Trong Amilopectin số mắt xích α - glucozơ để có 1 liên kết α -1,6-glicozit là:

- A. 10-20 B. 20-30 C. 30-40 D. 40-50

Câu 53. Hợp chất X là chất bột màu trắng, không tan trong nước, trương lên trong nước nóng tạo thành hồ, sản phẩm cuối cùng của quá trình thủy phân là chất Y. Dưới tác dụng của enzym chất Y tạo nên chất Z có 2 chức hóa học khác nhau. Chất Z có thể được tạo nên khi sữa bị chua. Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A. tinh bột, glucozơ, axit lactic B. tinh bột, glucozơ, fructozơ
C. tinh bột, fructozơ, axit gluconic D. tinh bột, glucozơ, axit adipic

Câu 54. Quá trình thủy phân tinh bột bằng enzym không xuất hiện chất

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

Câu 55. Chuối xanh làm dung dịch iot hoá xanh vì trong chuối xanh có

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

Câu 56. 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 57. Tinh bột và xenlulozơ là

- A. monosaccarit. B. disaccarit. C. đồng đẳng. D. Polisaccarit.

Câu 58. Nhận xét nào sau đây **sai**:

- A. Gluxit là tên chung để chỉ các loại hợp chất thuộc loại polihidroxi andehit hoặc polihidroxi xeton.
- B. Gluxit cung cấp năng lượng cho cơ thể người.
- C. Monosaccarit là loại đường đơn giản nhất, không thủy phân được
- D. Polisaccarit là loại đường khi thủy phân trong môi trường bazơ sẽ cho nhiều monosaccarit

Câu 59. Cho biết chất nào thuộc polisaccarit :

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

Câu 60. Cho các chất: (X) glucozơ, (Y) xenlulozơ, (Z) saccarozơ. Các chất tham gia phản ứng tráng bạc là :

- A. X
- B. Y
- C. Z
- D. X và Z

Câu 61. Trong các công thức sau đây, công thức nào là của xenlulozơ :

- A. $[C_6H_5O_2(OH)_5]_n$
- B. $[C_6H_5O_2(OH)_3]_n$
- C. $[C_6H_7O_2(OH)_2]_n$
- D. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$

Câu 62. Chọn phát biểu **không** đúng

- A. H_2SO_4 đặc rơi vào quần áo bằng vải bông, chỗ vải đó bị đen lại và thủng ngay
- B. Axit HCl rơi vào quần áo bằng vải bông thì vải mủn dần rồi mới bục ra
- C. Xenlulozơ được dùng để chế biến thành sợi thiên nhiên
- D. Tinh bột được dùng để chế biến thành sợi nhân tạo

Câu 63. Từ xenlulozơ ta có thể sản xuất được :

- A. Tơ axetat
- B. Tơ capron
- C. Nilon - 6,6
- D. Tơ enang

Câu 64. Cho các chất (X) glucozơ, (Y) saccarozơ, (Z) tinh bột, (T) glixerol, (H) xenlulozơ. Những chất bị thủy phân là :

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

Câu 65. Điểm khác nhau của tinh bột và xenlulozơ là:

- A. Độ tan trong nước
- B. Thành phần nguyên tố
- C. Phản ứng thủy phân
- D. Cấu trúc phân tử

Câu 66. Phát biểu đúng là:

- A. tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau
- B. glucozơ, fructozơ, mantozơ tham gia phản ứng với CH_3OH (có khí HCl) là do chúng có cả cấu tạo mạch vòng và mạch hở.
- C. glucozơ, fructozơ, mantozơ đều tham gia phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong dung dịch kiềm đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch.
- D. glucozơ, fructozơ, mantozơ đều tham gia phản ứng với $AgNO_3$ trong môi trường axit tạo kết tủa bạc.

Câu 67. Cho dãy các chất: glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, mantozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là:

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

Câu 68. (ĐTS A 2008) Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia p.ứ:

- A. hòa tan $Cu(OH)_2$
- B. trùng ngưng
- C. tráng gương
- D. thủy phân

Câu 69. Trong các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, mantozơ, tinh bột, xenlulozơ. Số chất vừa tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch xanh lam, vừa tham gia phản ứng tráng bạc là:

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

Câu 70. Khi thủy phân những chất nào sau đây chỉ cho glucozơ ?

- A. Saccarozơ, mantozơ, tinh bột
- B. Protit, tinh bột, chất béo
- C. Xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột
- D. Tinh bột, xenlulozơ, mantozơ

Câu 71. Trong số các polime sau đây: (1) tơ tằm ; (2) sợi bông ; (3) len ; (4) tơ enang ; (5) tơ visco ; (6) tơ nilon-6,6 ; (7) tơ axetat. Loại tơ nào có nguồn gốc từ xenlulozơ?

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

Câu 72. Chọn phát biểu **không** đúng:

- A. Fructozơ có tính chất của ancol đa chức như glucozơ.
- B. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh do các đoạn mạch α -glucozơ tạo nên.
- C. Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh do nhiều gốc β -glucozơ tạo nên.
- D. Khi thủy phân tinh bột thu được sản phẩm là glucozơ.

Câu 73. Cacbohidrat là

- A. hợp chất đa chức, có công thức chung $C_n(H_2O)_m$
- B. hợp chất tạp chức, đa số có công thức chung $C_n(H_2O)_m$
- C. hợp chất chứa nhiều nhóm chức hiđroxyl và nhóm cacboxyl
- D. hợp chất chỉ có nguồn gốc từ thực vật

Câu 74. Hợp chất X là chất rắn dạng sợi, không tan trong nước và trong các dung môi hữu cơ thông thường. Khi tác dụng với lượng dư axit nitric, hợp chất X biến thành este Y, còn khi tác dụng với lượng dư axit axetic thì biến thành este Z. Công thức của X, Y, Z lần lượt là:

- A. xenlulozơ, nitrat xenlulozơ, axetat xenlulozơ
- B. xenlulozơ, trinitrat xenlulozơ, trixenlulozat
- C. xenlulozơ, trinitrat xenlulozơ, triaxetat xenlulozơ
- D. xenlulozơ, nitrat xenlulozơ, triaxetat xenlulozat

Câu 75. Hợp chất X điều chế từ glucozơ có thành phần $C_6H_{14}O_6$. Khi phản ứng với natri tạo nên hợp chất có thành phần $C_6H_9Na_6O_6$, khi phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo nên phức chất có màu xanh lam. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $CH_2OH(CHOH)_4CHO$.
- B. $CH_2ONa(CHONa)_4CH_2ONa$
- C. $CH_2OH(CHOH)_4CH_2OH$.
- D. $CH_2OHCHOH_4CH_2OH$.

Câu 76. Trong các chất sau: tinh bột(1), xenlulozơ(2), saccarozơ(3), mantozơ(4). Các chất khi thủy phân đến cùng chỉ thu được glucozơ là:

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

Câu 77. Chọn câu đúng:

- A. Saccarozơ không có tính khử vì trong phân tử không còn nhóm Hemiaxetan tự do
- B. Dung dịch Glucozơ và Saccarozơ, hồ tinh bột đều hoà tan $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch phức.
- C. Trong tinh bột Amilopectin chiếm khối lượng bé hơn so với Amilozơ
- D. Amilopectin là polime có cấu tạo không phân nhánh.

Câu 78. Công thức cấu tạo dạng mạch hở của glucozơ khác fructozơ là phân tử glucozơ có

- A. 4 nhóm OH.
- B. nhóm chức andehit.
- C. nhóm chức xeton.
- D. cấu tạo mạch nhánh.

Câu 79. (ĐTS A 2009) Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

- A. Xeton
- B. Andehit
- C. Amin
- D. Ancol.

Câu 80. Cho các chất sau: axit axetic (X); axit fomic (Y); glucozơ (Z); etylfomat (T); axit glutamic (M). Những chất tác dụng được với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ là:

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

Câu 81. (ĐTS B 2009) Cho một số tính chất: có dạng sợi (1); tan trong nước (2); tan trong nước Svayde (3); phản ứng với axit nitric đặc (xúc tác axit sunfuric đặc) (4); tham gia phản ứng tráng bạc (5); bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng (6). Các tính chất của xenlulozơ là:

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

Câu 82. (ĐTS B 2009) Phát biểu nào sau đây là đúng ?

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

Câu 83. (ĐTS A 2013) Dãy các chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 đun nóng là

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

Câu 84. (ĐTSCĐ 2010) 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, t°), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là

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

Câu 85. Phản ứng nào sau đây *không* dùng để chứng minh đặc điểm cấu tạo phân tử của glucozơ?

- A. Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ để chứng minh phân tử có nhiều nhóm chức $-\text{OH}$.
- B. Phản ứng với năm phân tử CH_3COOH để chứng minh có năm nhóm $-\text{OH}$ trong phân tử.
- C. Tác dụng với Na để chứng minh phân tử có nhóm $-\text{OH}$.
- D. Phản ứng tráng gương để chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhóm chức $-\text{CHO}$.

II. BÀI TẬP

1. BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG TRÁNG GƯƠNG CỦA MONOSACCARIT

Câu 86. (ĐTS A 2008) Lượng fructozơ 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 87. Đun nóng dd chứa 27 gam fructozơ với $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$, giả sử $\text{H} = 75\%$. Khối lượng (gam) bạc thu được là:

- A. 24,3
- B. 32,4
- C. 16,2
- D. 21,6

Câu 88. Cho 36,0 gam glucozơ tác dụng hoàn toàn với AgNO_3 trong NH_3 thì khối lượng bạc thu được là

- A. 43,2 gam
- B. 21,6 gam
- C. 10,8 gam
- D. 5,4 gam

Câu 89. Đun nóng dd chứa 54 gam glucozơ và fructozơ với AgNO_3 dư / NH_3 , giả sử $\text{H} = 75\%$. Khối lượng (gam) bạc thu được là:

- A. 24,3
- B. 32,4
- C. 48,6
- D. 21,6

Câu 90. Cho 100ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ thu được 4,32 gam bạc kết tủa. Nồng độ mol của dung dịch glucozơ đã dùng là

- A. 0,20M.
- B. 0,10M.
- C. 0,15M.
- D. 0,25M.

Câu 91. Chia 200 gam dung dịch hỗn hợp glucozơ và fructozơ thành 2 phần bằng nhau.

- Phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 được 86,4 gam Ag.
- Phần 2 tác dụng vừa hết với 35,2 gam Br_2 .

Nồng độ % của fructozơ trong dung dịch ban đầu là

- A. 32,4%.
- B. 39,6%.
- C. 16,2%.
- D. 40,5%.

Câu 92. (ĐTS CD 2014) Cho hỗn hợp gồm 27 gam glucozơ và 9 gam fructozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 32,4
- B. 16,2
- C. 21,6
- D. 43,2

Câu 93. Người ta thường dùng glucozơ để tráng ruột phích. Trung bình phải cần dùng 0,75 gam glucozơ cho một ruột phích, biết hiệu suất của toàn quá trình là 80%. Lượng bạc có trong một ruột phích là

- A. 0,36 gam.
- B. 0,45 gam.
- C. 0,72 gam.
- D. 0,90 gam.

2. BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG LÊN MEN MONOSACCARIT

Câu 94. Khối lượng (gam) glucozơ cần để điều chế 0,1 lít ancol etylic bằng phương pháp lên men với hiệu suất 80% là:

- A. 190
- B. 195,6
- C. 185,6
- D. 180

Câu 95. Cho 2,5 kg nho chứa 80% glucozơ lên men thành ancol etylic. Lượng ancol thu được là bao nhiêu nếu ancol bị hao hụt mất 10% trong quá trình sản xuất.

- A. 2kg
- B. 0,92kg
- C. 1,8kg
- D. 0,46kg

Câu 96. Cho 5 kg nho chứa 80% glucozơ lên men thành ancol etylic. Lượng ancol thu được là bao nhiêu nếu ancol bị hao hụt mất 10% trong quá trình sản xuất.

- A. 2kg
- B. 0,92kg
- C. 1,84kg
- D. 0,46kg

Câu 97. (ĐTSCĐ A11) Lên men dung dịch chứa 300 gam glucozo thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ancol etylic là

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

Câu 98. Một mẫu glucozơ có chứa 3% tạp chất được lên men rượu với hiệu suất 45% thì thu được 2 lít ancol 46°. Biết khối lượng riêng của ancol nguyên chất là 0,8 g/ml, khối lượng mẫu glucozơ đã dùng là

- A. 3298,97 gam.
- B. 3275,3 gam.
- C. 3269,50 gam.
- D. 3200 gam.

- Câu 99.** Cho 9,0 kg glucosơ chứa 15% tạp chất, lên men thành ancol etylic. Trong quá trình chế biến, rượu bị hao hụt 10%. Khối lượng ancol etylic thu được là
- A. 4,600 kg. B. 4,140 kg. C. 3,910 kg. D. 3,519 kg.
- Câu 100.** Đem 2,0 kg glucosơ, có lẫn 10% tạp chất, lên men rượu với hiệu suất 70%. Biết khối lượng riêng của etanol là 0,8 g/ml. Thể tích rượu 46° thu được là
- A. 0,81 lít. B. 0,88 lít. C. 2,0 lít. D. 1,75 lít.
- Câu 101.** Khi có enzym xúc tác 2,5 kg nho chứa 80% glucosơ lên men thành ancol etylic (khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất = 0,8gam/ml). Trong quá trình chế biến ancol etylic bị hao hụt mất 10%, toàn bộ ancol etylic thu được đem pha loãng thành V lít dung dịch ancol etylic 40°. Giá trị của V là:
- A. 2,642. B. 2,875. C. 3,276. D. 1,462.
- Câu 102.** (ĐTS A 2010) Từ 180 gam glucosơ, bằng phương pháp 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. 80%. B. 90%. C. 10%. D. 20%.
- Câu 103.** Người ta điều chế ancol etylic bằng phương pháp lên men glucosơ, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn nếu thu được 230 gam ancol etylic thì thể tích khí cacbonic thu được là (đo ở đktc)
- A. 112 lít. B. 118 lít. C. 128 lít. D. 168 lít
- Câu 104.** Glucosơ lên men thành ancol etylic, toàn bộ khí sinh ra được dẫn vào dung dịch Ca(OH)_2 dư tách ra 60 gam kết tủa, biết hiệu suất lên men đạt 75%. Khối lượng glucosơ cần dùng là
- A. 36 gam B. 60 gam C. 75 gam D. 72 gam
- Câu 105.** Cho x gam glucosơ lên men thành ancol etylic. Toàn bộ khí cacbonic sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch Ba(OH)_2 dư tạo thành 49,25 gam kết tủa, biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của x là
- A. 35,156. B. 56,25. C. 17,578. D. 28,125.
- Câu 106.** Cho glucosơ lên men thành ancol etylic. Toàn bộ khí cacbonic sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dd nước vôi trong dư tạo ra 500 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80%. Khối lượng (gam) glucosơ cần dùng là:
- A. 337 B. 200 C. 400 D. 562,5
- Câu 107.** (ĐTSCĐ A 2009) Lên men hoàn toàn m gam glucosơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 (dư) tạo ra 40 gam kết tủa. Nếu hiệu suất của quá trình lên men là 75% thì giá trị của m là
- A. 48 B. 60 C. 30 D. 58
- Câu 108.** (ĐTS A 2009) Lên men b gam glucosơ, cho toàn bộ CO_2 sinh ra hấp thụ vào dung dịch nước vôi trong tạo ra 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch so với ban đầu giảm 3,4 gam. Tính b, biết quá trình lên men có hiệu suất là 90%:
- A. 10 gam B. 12,5 gam C. 15 gam D. 18 gam
- Câu 109.** (ĐTS A 2011) 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 110.** Lên men m gam glucosơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào 200ml dung dịch nước vôi trong, nồng độ 0,75M. Sau phản ứng thu được 7,5 gam kết tủa trắng và khối lượng dung dịch tăng so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là
- A. 7,5. B. 15,0. C. 22,5. D. 30,0.
- Câu 111.** Glucosơ có xúc tác enzym lên men thành ancol etylic. Cho a gam glucosơ có lên men với hiệu suất 70%, toàn bộ sản phẩm khí sinh ra cho hấp thụ hết vào 1 lít dung dịch NaOH 1,50 M ($d = 1,0505 \text{ g/ml}$) thu được dung dịch chứa hai muối với tổng nồng độ là 8,68%. Giá trị của a là:
- A. 129,68. B. 128,57. C. 168,29. D. 186,92.

3. BÀI TẬP VỀ DISACCARIT

Câu 112. Khối lượng saccarozơ thu được từ 1 tấn nước mía chứa 12% Saccarozơ với hiệu suất thu hồi đường đạt 75% là:

- A. 160 kg B. 120 kg C. 90 kg D. 60 kg

Câu 113. Thủy phân hoàn toàn 1kg saccarozơ (xúc tác axit vô cơ và đun nóng) được :

- A. 1 kg glucozơ B. 0,5 kg glucozơ và 0,5 kg fructozơ
C. 1 kg fructozơ . D. 526,3 g glucozơ và 526,3 g fructozơ

Câu 114. Thủy phân hoàn toàn 1kg mantozơ thu được:

- A. 2kg glucozơ B. 1,82kg glucozơ C. 1,052kg glucozơ D. 1kg glucozơ

Câu 115. Đốt cháy hoàn toàn 0,171 gam một cacbohidrat X thu được 0,264 gam CO_2 và 0,099 gam H_2O . Biết X có phản ứng tráng bạc và có phân tử khối bằng 342. X có tên là

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

Câu 116. Đốt cháy hoàn toàn 0,0855 gam một cacbohidrat X. Toàn bộ sản phẩm cháy được dẫn vào bình đựng nước vôi trong, thu được 0,1 gam kết tủa và dung dịch Y, đồng thời khối lượng dung dịch tăng 0,0815 gam. Đun nóng dung dịch lại thu thêm được 0,1 gam kết tủa nữa. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản. Công thức phân tử của X là

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

Câu 117. Cho 8,55 gam cacbohidrat X tác dụng hoàn toàn với nước (môi trường dung dịch HCl), rồi cho sản phẩm thu được tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo thành 10,8 gam Ag kết tủa. X có thể là chất nào trong các chất sau?

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

Câu 118. Đun nóng 8,55 gam cacbohidrat X với dung dịch HCl đến phản ứng hoàn toàn. Cho dung dịch sau phản ứng tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, kết tủa thu được có 10,8 gam Ag. X có thể là chất nào dưới đây (biết $M_X < 400$ đvC)?

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

Câu 119. Thủy phân hoàn toàn 6,25 gam dd saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) thu được dd M. Cho AgNO_3 trong NH_3 vào dd M và đun nhẹ thì lượng Ag thu được là:

- A. 1,35g B. 6,5g C. 0,625g D. 8g

Câu 120. Thủy phân hoàn toàn 200 gam dung dịch mantozơ 17,1% trong môi trường axit vừa đủ thu được dung dịch X. Đun nóng dung dịch X với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 32,4 B. 21,6 C. 10,8 D. 43,2

Câu 121. (ĐTSCĐ A 10): 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 122. Thủy phân hoàn toàn 6,25 gam dd Mantozơ 68,4% trong môi trường axit (vừa đủ) thu được dd M. Cho AgNO_3 trong NH_3 dư vào dd M và đun nhẹ thì lượng Ag thu được là:

- A. 1,35g B. 5,4g C. 2,7g D. 8g

Câu 123. Thủy phân hoàn toàn 10,26g saccarozơ và 6,84g mantozơ. Sau đó tiến hành phản ứng tráng bạc với dung dịch thu được lượng chất rắn sau phản ứng là:

- A. 21,6g B. 3,456g C. 8,64g D. 6,48g

Câu 124. Cho 34,2 gam hỗn hợp saccarozơ có lẫn mantozơ tác dụng hoàn toàn $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 0,216 gam bạc. Độ tinh khiết của saccarozơ là

- A. 95%. B. 85%. C. 90%. D. 99%.

Câu 125. Thủy phân 34,2 gam saccarozơ trong dung dịch axit đun nóng, thu được dung dịch X. Đun nóng X với lượng dư $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm tạo thành m gam kết tủa Cu_2O . (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Giá trị m là:

- A. 28,8 B. 14,4 C. 7,2 D. 18,0

Câu 126. Thực hiện phản ứng tráng gương với dung dịch X chứa m gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ thu được 0,02 mol Ag. Nếu đun nóng X với trong H_2SO_4 loãng, trung hòa thu được dung dịch Y rồi mới tráng gương thì được 0,06 mol Ag. Giá trị của m là

- A. 8,64 gam. B. 10,24 gam. C. 5,22 gam. D. 3,60 gam.

Câu 127. (ĐTSQG 2016) Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90% thu được sản phẩm chứa 10,8 gam glucozo. Giá trị của m là

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

Câu 128. Hòa tan m gam hỗn hợp saccarozơ và mantozơ vào nước được dung dịch X. Chia X thành 2 phần bằng nhau.

- Phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch $[Ag(NH_3)_2]OH$ được 10,8 gam Ag.
- Phần 2 đun với dung dịch HCl loãng để phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa hết với 30,4 gam Br_2

Thành phần % của saccarozơ trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 35,7%. B. 47,3%. C. 52,7%. D. 64,3%.

4. BÀI TẬP VỀ TINH BỘT

Câu 129. Người ta sản xuất ancol etylic từ tinh bột. Từ 1 tấn nguyên liệu chứa 70% tinh bột thì khối lượng ancol thu được là bao nhiêu, biết hao hụt trong quá trình sản xuất là 15%:

- A. 337,9kg B. 347,5kg C. 339,9kg D. 162 kg

Câu 130. Người ta điều chế ancol etylic từ 16,2 tinh bột. Khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu, nếu hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 80%

- A. 3,68 tấn B. 7,36 tấn C. 1,5 tấn D. 12,96 tấn

Câu 131. Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 80%. Cho toàn bộ khí sinh ra hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thu được 48 gam kết tủa. Giá trị của m bằng:

- A. 38,88 B. 42,12 C. 40,5 D. 48,6

Câu 132. Thủy phân m gam tinh bột, sản phẩm thu được đem lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ khí CO_2 sinh ra cho qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 850 gam kết tủa. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 85%. Khối lượng m phải dùng là

- A. 688,5 gam B. 810,0 gam. C. 952,9 gam. D. 476,5 gam.

Câu 133. Cho 810 gam tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ lượng CO_2 sinh ra cho qua dd $Ca(OH)_2$ dư, thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%. Giá trị của m là:

- A. 640 B. 800 C. 1562,5 D. 1000

Câu 134. (ĐTS A 2007) Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dd $Ca(OH)_2$ thu được 550 gam kết tủa và dd X. Đun kĩ dd X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 550 B. 810 C. 750 D. 650

Câu 135. Có thể chuyển hoá ancol etylic từ CO_2 theo sơ đồ sau:

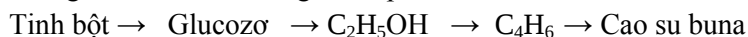
$CO_2 \rightarrow$ Tinh bột $\rightarrow$ Glucozơ $\rightarrow$ Ancol etylic. Giả sử hiệu suất của mỗi quá trình chuyển hoá lần lượt là 50%, 75%, 80%. Từ 1344 lít CO_2 (ở điều kiện tiêu chuẩn) thì chuyển hoá được m gam ancol etylic. Giá trị của m là:

- A. 276,0. B. 414,0. C. 690,0. D. 138,0.

Câu 136. Thủy phân 1,00kg khoai (chứa 20% tinh bột) trong môi trường axit. Nếu hiệu suất phản ứng là 75% thì lượng glucozơ thu được là:

- A. 200g B. 166,6g C. 150g D. 120g

Câu 137. Trong thế chiến thứ II, người ta phải điều chế cao su buna từ tinh bột theo sơ đồ:



Từ 10 tấn khoai (có chứa 80% tinh bột) sẽ điều chế được bao nhiêu tấn cao su buna, biết hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 60%.

- A. 3 tấn B. 2,5 tấn C. 2 tấn D. 1,6 tấn

Câu 138. Khí CO_2 chiếm tỷ lệ 0,03% thể tích không khí. Để cung cấp CO_2 cho phản ứng quang hợp tạo ra 40,5 gam tinh bột (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn) thì số lít không khí (đktc) cần dùng là :

- A. 115.000 B. 112.000 C. 120.000 D. 118.000

Câu 139. Thể tích không khí tối thiểu ở đktc (có chứa 0,03% thể tích CO_2) cần dùng để cung cấp CO_2 cho phản ứng quang hợp tạo 16,2 gam tinh bột là:

- A. 44800 lít B. 134400 lít C. 403200 lít D. 360000 lít

Câu 140. Lên men 1 tấn khoai chứa 70% tinh bột để sản xuất ancol etylic, hiệu suất quá trình là 90%. khối lượng ancol thu được là:

- A. 650 kg B. 357,8 kg C. 425,3 kg D. 198,00 kg

Câu 141. Từ 10 kg gạo nếp (có 80% tinh bột) khi lên men sẽ thu được V lít ancol etylic 96⁰, biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80% và khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất bằng 0,807 g/ml. Giá trị của V là:

- A. 5,00 B. 4,50 C. 4,69 D. 5,43

5. BÀI TẬP VỀ XELULOZO

Câu 142. Từ 10 tấn vỏ bào (chứa 80% xenlulozơ) có thể điều chế được bao nhiêu tấn ancol etylic (cho hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 64,8%)

- A. 0,064 tấn B. 0,152 tấn C. 0,648 tấn D. 2,944 tấn

Câu 143. Trong một nhà máy rượu, người ta sử dụng nguyên liệu là mùn cưa chứa 50% xenlulozơ để sản xuất ancol etylic, với hiệu suất của toàn bộ quá trình là 80%. Để sản xuất 1,0 tấn ancol etylic thì lượng mùn cưa cần dùng là

- A. 1,76 tấn. B. 2,20 tấn. C. 3,52 tấn. D. 4,40 tấn.

Câu 144. Cho m xenlulozơ thủy phân rồi tiếp tục lên men thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thu được 550 gam kết tủa và dd X. Đun kĩ dd X thu thêm được 50 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 550 C. 750 B. 810 D. 650

Câu 145. Từ xenlulozơ sản xuất được xenlulozơ trinitrat, quá trình sản xuất bị hao hụt 12%. Từ 1,62 tấn xenlulozơ thì lượng (tấn) xenlulozơ trinitrat thu được là:

- A. 2,975 B. 3,613 C. 2,546 D. 2,613

Câu 146. (ĐTS A 2011) 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.

Câu 147. Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và HNO_3 . Tính thể tích (lít) dd HNO_3 99,67% có khối lượng riêng 1,52 g/ml cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat nếu hiệu suất đạt 90%

- A. 27,72 B. 32,5 C. 26,5 D. 31,5

Câu 148. 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 (H=90%) thì thể tích HNO_3 96% (d = 1,52 g/ml) cần dùng là bao nhiêu?

- A. 14,39 lít B. 15 lít C. 14,5 lít D. Kết quả khác

Câu 149. (ĐTS B 2008) Thể tích dd HNO_3 67,5% (khối lượng riêng là 1,5g/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 150. (ĐTSCĐ 2008) 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 151. Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Thể tích axit nitric 99,67% có khối lượng riêng 1,52 g/ml cần để sản xuất 118,8 gam xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất đạt phản ứng 90%) là

- A. 64,86 ml B. 65,12 ml C. 55,45 ml D. 52,90 ml

Câu 152. (ĐTSCĐ A 2009) Thể tích của dung dịch axit nitric 63% (D = 1,4 g/ml) cần vừa đủ để sản xuất được 59,4 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 80%) là

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

Câu 153. Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) thu được 12,0 gam hỗn hợp X gồm xenlulozơ triaxetat, xenlulozơ điaxetat và 4,2 gam CH_3COOH . Thành phần % theo khối lượng của xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat trong X lần lượt là

- A. 48,0 và 20,5%. B. 24,0% và 41,0%. C. 39,87% và 25,13%. D. 45,26% và 34,06%.

Câu 154. Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 4.860.000 đvC. Vậy số gốc glucosơ có trong xenlulozơ nêu trên là :

- A. 25.000 B. 30.000 C. 28.000 D. 35.000

Câu 155. Phân tử khối trung bình của xenlulozơ tạo thành sợi đay là 5.900.000 đvC, sợi bông là 1.750.000 đvC. Tính số mắt xích ($C_6H_{10}O_5$) trung bình có trong một phân tử mỗi loại xenlulozơ trên:

- A. 36400 và 10803 B. 36420 và 10803 C. 36420 và 10809 D. 36400 và 10872

Câu 156. Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 1749924 u, còn trong sợi gai là 5900040 u. Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử xenlulozơ của mỗi loại sợi tương ứng lần lượt là:

- A. 10802 và 36420. B. 12500 và 32640. C. 32450 và 38740. D. 16780 và 27900.

Câu 157. Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic có chất xúc tác là H_2SO_4 đặc thu được 3,9g axit axetic và 7,32g hỗn hợp A gồm xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat. Phần trăm khối lượng các chất trong A tương ứng là:

- A. 32,8% và 67,2% B. 56,4% và 43,6% C. 11,9% và 88,1% D. 73,7% và 26,3%

6. BÀI TẬP TỔNG HỢP

Câu 158. Trong phân tử amilozơ các mắt xích glucosơ liên kết với nhau bằng các liên kết nào sau đây?

- A. α -1,4-glicozit. B. α -1,6-glicozit. C. β -1,4-glicozit. D. β -1,6-glicozit.

Câu 159. Một chất X có chứa C, H, O. Đốt cháy hoàn toàn X cần thể tích oxi bằng thể tích CO_2 sinh ra ở cùng điều kiện. Khi lấy 21,6 gam X cho phản ứng hết với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư thu được 25,92 gam Ag. Biết rằng một mol X tạo ra hai mol Ag. Công thức phân tử của X là

- A. $C_5H_8O_7$ B. $C_8H_{18}O_4$ C. $C_7H_{16}O_5$ D. $C_6H_{12}O_6$

Câu 160. Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucosơ thu được là

- A. 360 gam. B. 270 gam. C. 250 gam. D. 300 gam.

Câu 161. Chia một hỗn hợp gồm tinh bột và glucosơ thành hai phần bằng nhau. Hòa tan phần thứ nhất trong nước rồi cho phản ứng hoàn toàn với $AgNO_3$ trong NH_3 dư thì được 2,16 gam Ag. Đun phần thứ hai với H_2SO_4 loãng, sau đó trung hòa bằng NaOH rồi cũng cho tác dụng với $AgNO_3$ trong NH_3 dư thì được 6,48 gam Ag. Khối lượng tinh bột trong hỗn hợp đầu bằng

- A. 4,86 gam. B. 9,72 gam. C. 3,24 gam. D. 6,48 gam.

Câu 162. Tính khối lượng gạo (chứa 80% tinh bột) cần lấy để điều chế được 10,0 lít rượu $36,8^0$. Biết hiệu suất phản ứng điều chế đạt 45%. Cho biết khối lượng riêng của rượu nguyên chất là 0,8 gam/ml

- A. 18,0 kg B. 12,96 kg C. 14,4 kg D. 16,2 kg

Câu 163. Thực hiện phản ứng thủy phân a mol mantozơ trong môi trường axit (hiệu suất thủy phân là h), sau đó trung hòa axit bằng kiềm rồi cho hỗn hợp sau phản ứng tác dụng với Ag_2O dư trong NH_3 thu được b mol Ag. Mối liên hệ giữa hiệu suất (h) với a và b là:

- A. $h = (b - 2a)/2a$ B. $h = (b - a)/2a$ C. $h = (2b - a)/a$ D. $h = (b - a)/a$

Câu 164. Đốt cháy hoàn toàn 9,0 gam glucit X cần 6,72 lít O_2 (đktc) thu được CO_2 và H_2O . Hấp thụ hết sản phẩm cháy bằng 500,0 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ thì thấy khối lượng dung dịch giảm 1,1 gam. Vậy nồng độ mol/l của dung dịch $Ba(OH)_2$ là:

- A. 0,2M B. 0,6M C. 0,4M D. 0,3M

Câu 165. (ĐTSQG 2016) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucosơ và saccarozơ cần 2,52 lít O_2 (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là:

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

Câu 166. Cho các chất sau: amilozơ, amilopectin, tơ visco, saccarozơ, xenlulozơ, mantozơ, glucosơ và fructozơ. Hãy cho biết số chất bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit H_2SO_4 loãng?

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

Câu 167. Đun nóng 3,42 gam mantozơ trong dung dịch axit sunfuric loãng, đun nóng, trung hòa axit sau phản ứng rồi cho hỗn hợp tác dụng hoàn toàn với $AgNO_3$ dư trong dung dịch NH_3 , đun nóng thu được 3,78 gam Ag. Vậy hiệu suất phản ứng thủy phân mantozơ là:

- A. 62,5% B. 81,0% C. 75,0% D. 70,0%

Câu 168. (ĐTS 2014) Glucosơ và fructozơ đều

- A. có nhóm $-CH=O$ trong phân tử. C. thuộc loại disaccarit.
B. có công thức phân tử $C_6H_{10}O_5$. D. có phản ứng tráng bạc.

Câu 169. Từ glucosơ điều chế cao su Buna theo sơ đồ:



Hiệu suất quá trình điều chế là 75%, muốn thu được 32,4 kg cao su thì khối lượng (kg) glucosơ cần dùng là :

- A. 144 B. 108 C. 81 D. 96