

I. TÓM TẮT TÍNH CHẤT HÓA HỌC

Cacbohidrat \ Tính chất	Glucozơ	Fructozơ	Saccarozơ	Mantozơ	Tinh bột	Xenlulozơ
T/c của anđehit + [Ag(NH ₃) ₂]OH	Ag↓	+	-	+	-	-
+ Cu(OH) ₂ /OH ⁻ , t ^o	Cu ₂ O↓đỏ gạch	+	-	+	-	-
T/c riêng của –OH hemiaxetal + CH ₃ OH/HCl	<i>Metyl glucozit</i>	-	-	<i>Metyl glucozit</i>	-	-
T/c của poliancol + Cu(OH) ₂ , t ^o thường	dd màu xanh lam	dd màu xanh lam	dd màu xanh lam	dd màu xanh lam	-	-
T/c của ancol (P/r este hoá) + (CH ₃ CO) ₂ O	+	+	+	+	+	Xenlulozơ triaxetat
+ HNO ₃ /H ₂ SO ₄	+	+	+	+	+	Xenlulozơ trinitrat
P/r thủy phân + H ₂ O/H ⁺	-	-	Glucozơ + Fructozơ	Glucozơ	Glucozơ	Glucozơ
P/r màu + I ₂	-	-	-	-	màu xanh đặc trưng	-

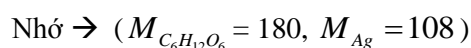
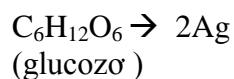
(+) có phản ứng, không yêu cầu viết sản phẩm; (-) không có phản ứng.

(*) phản ứng trong môi trường kiềm.

T/c riêng của –OH hemiaxetal (+ CH₃OH/HCl) đã được giảm tải.

II. CÁC DẠNG BÀI TẬP THƯỜNG GẶP

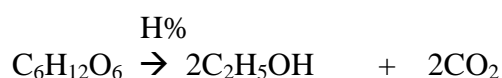
DẠNG 1: PHẢN ỨNG TRẮNG GƯƠNG CỦA GLUCOZƠ (C₆H₁₂O₆)



Phương pháp: + Phân tích xem đề **cho gì** và **hỏi gì**

+ Tính n của chất mà **đề cho** \rightarrow Tính số mol của chất **đề hỏi** \rightarrow khối lượng của chất đề hỏi

DẠNG 2: PHẢN ỨNG LÊN MEN CỦA GLUCOZƠ (C₆H₁₂O₆):



Lưu ý: Bài toán thường gắn với dạng toán dẫn CO₂ vào nước vôi trong Ca(OH)₂ thu được khối lượng kết tủa CaCO₃. Từ đó tính được số mol CO₂ dựa vào số mol CaCO₃ ($n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3}$)

Phương pháp: + Phân tích xem đề **cho gì** và **hỏi gì**

+ Tính n của chất mà **đề cho** \rightarrow n của chất **đề hỏi** \rightarrow m của chất mà đề bài yêu cầu

$$0,9 \text{ mol} \leq 0,3 \text{ mol}$$

=> mddHNO₃ “CT tính C%” => m dd HNO₃”Quy từ mdd sang Vdd” => V HNO₃ = 70 lít “Dựa vào bị hao hụt 20% nhé => lượng HNO₃ cần dùng là 80% so với lượng PT” “Bạn giải nhé”

$$“m = 89,1 \cdot 63 \cdot 100\% \cdot 3 \cdot 100\% / (67,5\% \cdot 1,5 \cdot 297 \cdot 80\%) = 70 \text{ lít} \Rightarrow A$$

Câu 4: Lên men m g glucozơ với hiệu suất 90%. Lượng CO₂ sinh ra được hấp thụ vào dd Ca(OH)₂ thu được 10 g kết tủa và khối lượng dd giảm 3,4 g. Giá trị của m là

- A. 30. **B. 15.** C. 17. D. 34.

Xem lời giải chuyên đề 1 => Δddm giảm = m kết tủa – mCO₂ ⇔ mCO₂ = 6,6 g => nCO₂ = 0,15 mol

$$\Rightarrow n_{\text{Glucozo}} = n_{\text{CO}_2} / 2 = 0,075 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{glucozo}} \dots = 15 \text{ g} \text{ “H\% pứ} = m_{\text{PT}} \cdot 100\% / m_{\text{TT}}”$$

$$“m = (10 - 3,4) \cdot 100\% \cdot 180 / (44 \cdot 2 \cdot 90\%) = 15 \text{ g} \Rightarrow B$$

Câu 5: Thủy phân hoàn toàn 62,5 g dd saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) được dd X. Cho dd AgNO₃/NH₃ vào X đun nhẹ được m g Ag. Giá trị của m là

- A. 6,75.** B. 13,5. C. 10,8. D. 7,5.

Câu 6: Cho 34,2 g hỗn hợp saccarozơ có lẫn mantozơ phản ứng hoàn toàn dd AgNO₃/NH₃ dư thu được 0,216 g bạc. Độ tinh khiết của saccarozơ là

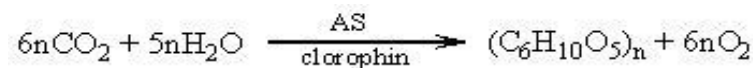
- A. 1%. **B. 99%.** C. 90%. D. 10%.

Chỉ có mantozo pứ => 2.nMatozo = nAg “Vi mantozo có 1 gốc CHO – xem CT chuyên đề 6 => 2x.nX = nAg “với x là số gốc CHO của X” => m mantozo = 0,342 g => m Sacarozo => Độ tinh khiết = 99% “Lấy m sacarozo / m hh”

Câu 7: Khí cacbonic chiếm tỉ lệ 0,03% thể tích không khí. Muốn tạo ra 500g tinh bột thì cần bao nhiêu lít không khí (ở đktc) để cung cấp đủ CO₂ cho phản ứng quang hợp?

- A. 1382716 lít.** B. 1382600 lít. C. 1402666,7 lít. D. 1382766 lít.

Bài này có liên quan đến sự tạo thành tinh bột trong cây xanh



$$264n(\text{gam}) \dots \dots \dots 162n(\text{gam})$$

$$\text{Từ PT:} \Rightarrow m_{\text{CO}_2} = (264n \cdot 500) / 162n = 814,8148148(\text{gam})$$

$$\Rightarrow V_{\text{CO}_2} = (m_{\text{CO}_2} / 44) \cdot 22,4 = 414,8148148(\text{lít})$$

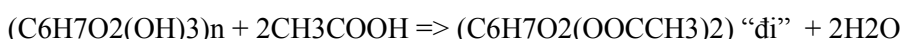
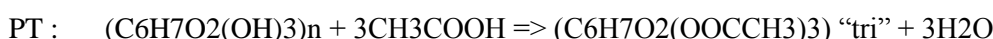
Vi CO₂ chiếm 0,03% thể tích không khí:

$$\Rightarrow V(\text{không khí}) = (414,8148148 \cdot 100) / 0,03 = 1382716(\text{lít}) \Rightarrow A$$

$$“m_{\text{CO}_2} = (500 \cdot 100\% \cdot 6 \cdot 22,4) / (0,03\% \cdot 162) = 1382716 \text{ lít}”$$

Câu 8: Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic (Có H₂SO₄ đặc làm xúc tác) thu được 11,1g hỗn hợp X gồm xenlulozơ triaxetat, xenlulozơ điaxetat và 6,6g CH₃COOH. Thành phần phần trăm theo khối lượng của xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat trong X lần lượt là

- A. 77% và 23%. **B. 77,84% và 22,16%.**
C. 76,84% và 23,16%. D. 70% và 30%.



$$\text{Gọi } x, y \text{ là số mol tri và đi} \Rightarrow 288x + 246y = 11,1; 3x + 2y = 0,11 \Rightarrow x \text{ và } y \Rightarrow m \Rightarrow \% \Rightarrow B$$

“Mẹo ko cần nhớ PT”

Ta luôn có M về trái = M về phải PT \Rightarrow M tri = M xenlulozo + 3.MCH₃COOH – 3MH₂O = 162 + 3.60 – 3.18 = 288”

Tương tự M di “Cái này quan trọng chỉ cần nhớ cơ chế như este : rượu + axit \Rightarrow este + H₂O - Tách H₂O”

Câu 9: Lên men m g glucozơ với hiệu suất 72%. Lượng CO₂ sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào 500 ml dd hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và Ba(OH)₂ 0,2M, sinh ra 9,85 g kết tủa. Giá trị của m là

- A. 25,00. B. 12,96. C. 6,25. D. 13,00.

Xem chuyên đề 12 “Phương pháp đồ thị”

CT : $n\text{CO}_2 = n\text{OH}^- - n\text{CO}_3^{2-} = n\text{NaOH} + 2n\text{Ba(OH)}_2 - n\text{BaCO}_3 = 0,05 + 0,2 - 0,05 = 0,2 \text{ mol}$

$\Rightarrow n \text{ glucozo} \Rightarrow m = 25 \text{ g}$ “H% pứ = $m_{\text{PT}} \cdot 100\% / m_{\text{TT}}$ ”

“ $m = (0,5 \cdot 0,1 + 0,5 \cdot 0,2 - 0,05) \cdot 180 \cdot 100\% / (2,72\%) = 25 \text{ g}$ ” \Rightarrow A

Câu 10: Thủy phân 324 g tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucozơ thu được là

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

PT : $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O} \Rightarrow n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

m tinh bột \Rightarrow m glucozo $\Rightarrow m = 270 \text{ g}$ “H% sp = $m_{\text{TT}} \cdot 100\% / m_{\text{PT}}$ ” $\Rightarrow m_{\text{TT}} = m_{\text{PT}} \cdot \text{H}\% / 100\%$ ”

$m = (324 \cdot 180 \cdot 75\%) / (162 \cdot 100\%) = 270 \text{ g} \Rightarrow$ B

Câu 11: Cho 360 g glucozơ lên men thành ancol etylic và cho toàn bộ khí CO₂ sinh ra hấp thụ vào dd NaOH dư được 318 g muối. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 50,0%. B. 62,5%. C. 75,0%. D. 80,0%.

dd NaOH dư \Rightarrow Tạo ra muối Na₂CO₃ $\Rightarrow n\text{CO}_2 = n\text{Na}_2\text{CO}_3 = 3 \text{ mol} \Rightarrow n\text{Glu} = 1,5 \text{ mol}$ “Vì cân bằng PT”

$\Rightarrow m_{\text{PT glu}} \Rightarrow \text{H}\% \text{ pứ} = m_{\text{PT}} \cdot 100\% / m_{\text{TT}} = 75\%$ ”

“ $\text{H}\% = (318 \cdot 100\% \cdot 180) / (106 \cdot 360 \cdot 2) = 75\%$ ”

Câu 12: Cho m g glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dư dd AgNO₃/NH₃ tạo ra 43,2 g Ag. Cũng m g hỗn hợp này tác dụng vừa hết với 8 g Br₂ trong dd. Số mol glucozơ và fructozơ trong hỗn hợp này lần lượt là

- A. 0,05 mol và 0,15 mol. B. 0,10 mol và 0,15 mol.
C. 0,2 mol và 0,2 mol. D. 0,05 mol và 0,35 mol.

Glu và Fru đều pứ với AgNO₃/NH₃ $\Rightarrow 2x + 2y = n\text{Ag} = 0,4$ “vì cả 2 đều có 1 gốc CHO”

Chỉ có glu pứ với Br₂ $\Rightarrow n\text{Glu} = x = n\text{Br}_2 = 0,05 \Rightarrow y = 0,15 \Rightarrow$ A

Câu 13: Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dd chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là

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

$\text{H}\% \text{ pứ} = m_{\text{PT}} \cdot 100\% / m_{\text{TT}} \Rightarrow m_{\text{TT}} = m_{\text{PT}} \cdot 100\% / \text{H}\%$ ”

$m = (29,7 \cdot 100\% \cdot 63 \cdot 3) / (297 \cdot 90\%) = 21 \text{ kg} \Rightarrow$ C

Câu 14: Khi đốt cháy một cacbohidrat X được $m_{\text{H}_2\text{O}} : m_{\text{CO}_2} = 33 : 88$. CTPT của X là

- A. C₆H₁₂O₆. B. C₁₂H₂₂O₁₁. C. (C₆H₁₀O₅)_n. D. C_n(H₂O)_m.

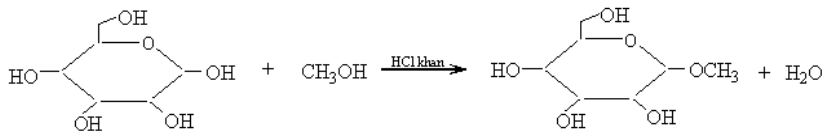
Tự chọn lượng chất \Rightarrow chọn mH₂O = 3 g \Rightarrow mCO₂ = 8 g

Xem chuyên đề 1 : \Rightarrow số C / số H “Của chất hữu cơ” = $n\text{C} / 2n\text{H}_2\text{O} = 6/11 \Rightarrow$ B thỏa mãn

“Cái này dựa vào PT suy ra”

Câu 15: Phản ứng nào sau đây chứng tỏ glucozơ có cấu tạo mạch vòng?

- A. Phản ứng CH₃OH/HCl. B. Phản ứng với Cu(OH)₂.
C. Phản ứng với dd AgNO₃ / NH₃. D. Phản ứng H₂/Ni, t⁰.



Xem từ lý thuyết => A

Câu 16: Phản ứng với chất nào sau đây có thể chuyển hoá glucozơ, fructozơ thành những sản phẩm giống nhau?

- A. Phản ứng $H_2/Ni, t^0$. B. Phản ứng với $Cu(OH)_2$. C. Dd $AgNO_3$. D. Phản ứng với Na.

Lý thuyết => A : cả 2 pứ đều tạo ra sobitol : $CH_2OH[CHOH]_4CHO + H_2 \xrightarrow{Ni, t^0} CH_2OH[CHOH]_4CH_2OH$
 $CH_2OH[CHOH]_3COCH_2OH + H_2 \xrightarrow{Ni, t^0} CH_2OH[CHOH]_4CH_2OH$ (sobitol)

Câu 17: Chọn câu nói đúng

- A. Xenlulozơ có phân tử khối lớn hơn nhiều so với tinh bột.
 B. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối nhỏ.
 C. Xenlulozơ có phân tử khối nhỏ hơn tinh bột.
 D. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.

Lý thuyết

Xenlulozơ có khối lượng phân tử rất lớn (khoảng 1.000.000 – 2.400.000)

Tinh bột có phân tử khối (150.000 – 600.000 đối với amilozơ và 300.000 – 3.000.000 đối với amilopectin)

=> Từ trên => Đáp án A là khả năng đúng hơn so với các đáp án còn lại. “câu này nhờ may mắn amilopectin nó hơn thì chẳng có đáp án nào” => Sửa thành thường có phân tử khối lớn hơn ... thì đúng hơn.

Câu 18: Dựa vào tính chất nào để kết luận tinh bột và xenlulozơ là những polime thiên nhiên có công thức $(C_6H_{10}O_5)_n$:

- A. Tinh bột và xenlulozơ khi bị đốt cháy đều cho CO_2 và H_2O theo tỉ lệ số mol 6:5.
 B. Tinh bột và xenlulozơ khi bị thủy phân đến cùng đều cho glucozơ.
 C. Tinh bột và xenlulozơ đều tan trong nước.
 D. Tinh bột và xenlulozơ đều có thể làm thức ăn cho người và gia súc.

Lý thuyết : PT : $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{H^+, t^0} nC_6H_{12}O_6 \Rightarrow B$

A sai “theo mình thì 2 cái đó thường lẫn tạp chất” => tỉ lệ không thể 6 : 5 được

Câu 19: Một chất khi thủy phân trong môi trường axit, đun nóng *không* tạo ra glucozơ. Chất đó là

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

Lý thuyết => D sai “A,B,C đều đúng – bạn xem từ lý thuyết”

Câu 20: Khi thủy phân saccarozơ, sản phẩm thu được là

- A. glucozơ và fructozơ. B. chỉ có glucozơ. C. chỉ có fructozơ. D. chỉ có mantozơ.

Lý thuyết : $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \Rightarrow C_6H_{12}O_6$ “glu” + $C_6H_{12}O_6$ “fru” => A

Câu 21: Gluxit (cacbohidrat) chỉ chứa hai gốc glucozơ trong phân tử là

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

Lý thuyết : Ở trạng thái tinh thể, phân tử mantozơ gồm 2 gốc glucozơ liên kết với nhau ở C_1 của gốc α – glucozơ này với C_4 của gốc α – glucozơ kia qua một nguyên tử oxi => D

Câu 22: Có thể phân biệt xenlulozơ với tinh bột nhờ phản ứng

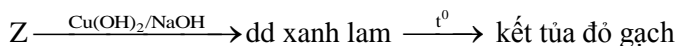
- A. với axit H_2SO_4 . B. với kiềm. **C. với dd iot.** D. thủy phân.

Lý thuyết \Rightarrow dd Iot \Rightarrow Tinh bột màu tím, xenlulozo ko có gì \Rightarrow C

Thêm: - Hồ tinh bột + dung dịch $I_2 \rightarrow$ hợp chất màu xanh tím

- Đun nóng thì thấy mất màu, để nguội thì màu xanh tím lại xuất hiện

Câu 23: Một cacbohidrat (Z) có các phản ứng diễn ra theo sơ đồ chuyển hóa sau:



Vậy Z **không thể** là

- A. glucozơ. **B. saccarozơ.** C. fructozơ. D. Tất cả đều sai.

Câu 24: Nhóm các chất đều tham gia phản ứng tráng bạc và phản ứng khử $Cu(OH)_2$ thành Cu_2O là

A. glucozơ và mantozơ. B. glucozơ và xenlulozơ.

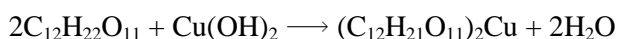
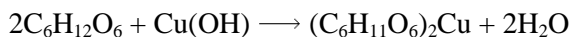
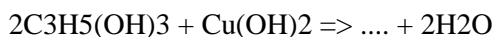
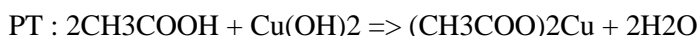
C. glucozơ và saccarozơ. D. saccarozơ và mantozơ.

Lý thuyết: Chất tham gia pứ tráng bạc \Rightarrow Glu và man \Rightarrow A

Câu 25: Cho các dd sau: CH_3COOH , $C_2H_4(OH)_2$, $C_3H_5(OH)_3$, glucozơ, saccarozơ, C_2H_5OH . Số lượng dd có thể hoà tan được $Cu(OH)_2$ là

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

5 chất đầu: \Rightarrow B



Câu 26: Dãy chất mà tất cả các chất đều tác dụng được với dd $AgNO_3/NH_3$ là

- A. CH_3CHO , C_2H_2 , saccarozơ. B. CH_3CHO , C_2H_2 , anilin.
C. CH_3CHO , C_2H_2 , saccarozơ, glucozơ. **D. $HCOOH$, CH_3CHO , C_2H_2 , glucozơ.**

Chất có gốc CHO và chất có liên kết 3 ở đầu \Rightarrow D

Loại A, B vì saccarozơ ko có gốc CHO; Loại B vì anilin

Câu 27: Cho khối lượng riêng của cồn nguyên chất là $D = 0,8$ g/ml. Hỏi từ 10 tấn vỏ bào (chứa 80% xenlulozơ) có thể điều chế được bao nhiêu lít cồn thực phẩm 40° (biết hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 64,8%)? A. 294 lít.

- B. 920 lít.** C. 368 lít. D. 147,2 lít.

Lượng xen dùng điều chế = 8 tấn "80%" $\Rightarrow mC_2H_5OH \Rightarrow V_{dd} C_2H_5OH \Rightarrow V = 920$ lít

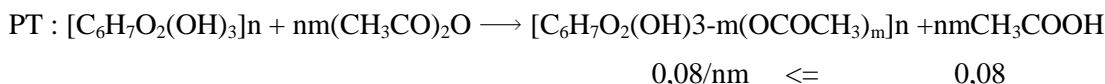
"Độ rượu = V nguyên chất . 100% / V hỗn hợp" $\Rightarrow V$ hỗn hợp = V nguyên chất . 100 / độ rượu"

$H\% \text{ sp} = m_{TT}.100\% / m_{PT} \Rightarrow m_{TT} = m_{PT} . H\% / 100\%$

" $V = (0,8.2.46.100.64,8\%) / (162.0,8.40.100\%) = 920$ lít "vì đơn vị là tấn = 1000 kg \Rightarrow đơn vị $V = 10^3$ lít"

Câu 28: Xenlulozơ tác dụng với $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ (xúc tác H_2SO_4 đặc) tạo ra 9,84 g este axetat và 4,8 g CH_3COOH . CTPT của este axetat đó là

- A. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_3]_n$. **B. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_2\text{OH}]_n$.**
 C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)(\text{OH})_2]_n$. D. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_3]_n$ và $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)\text{OH}]_n$.



$\Rightarrow M_{\text{este}} = 123nm = (162 + 42m)n \Rightarrow m = 2 \Rightarrow \text{B}$

Câu 29: Cho 10 kg glucozơ chứa 10% tạp chất lên men thành ancol. Tính thể tích ancol 46° thu được. Biết ancol nguyên chất có khối lượng riêng 0,8 g/ml và trong quá trình chế biến ancol bị hao hụt mất 5%.

- A. 11,875 lít.** B. 2,785 lít. C. 2,185 lít. D. 3,875 lít.

m glu sử dụng = 9 kg $\Rightarrow m\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \Rightarrow V_{\text{dd}} = 11,875$ lít ; Độ rượu = V nguyên chất . 100 / V hỗn hợp

$\Rightarrow V_{\text{hỗn hợp}} = V_{\text{nguyên chất}} . 100 / \text{Độ rượu}$; hao hụt mất 5% $\Rightarrow m_{\text{dùng}} = 95\% m_{\text{PT}}$

$V = m / d = (9.2.46.100.95\%) / (180.0,8.46.100\%) = 11,875$ lít

Câu 30: Trong phân tử của cacbohidrat luôn có

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

Lý thuyết \Rightarrow C “Cacbohidrat đều có nhóm OH “ hay nhóm chức ancol

Câu 31: Chất thuộc loại disaccarit là

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

Lý thuyết \Rightarrow B “mono là glu và fru , đi là sac và man”

Câu 32: Hai chất đồng phân của nhau là

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

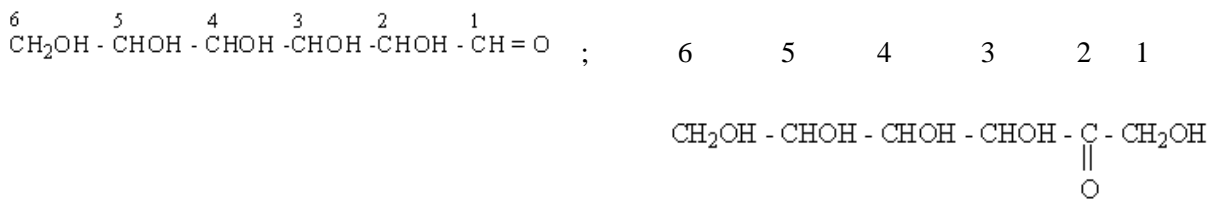
Lý thuyết \Rightarrow B “đều có CT : $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ”

Câu 33: Tìm từ thích hợp để điền vào chỗ trống trong đoạn văn sau:

Ở dạng mạch hở glucozơ và fructozơ đều có nhóm cacbonyl, nhưng trong phân tử glucozơ nhóm cacbonyl ở nguyên tử C số ..., còn trong phân tử fructozơ nhóm cacbonyl ở nguyên tử C số.... Trong môi trường bazơ, fructozơ có thể chuyển hoá thành ... và ...

- A. 1, 2, glucozơ, ngược lại.** B. 2, 2, glucozơ, ngược lại.
 C. 2, 1, glucozơ, ngược lại. D. 1, 2, glucozơ, mantozơ.

Xem từ lý thuyết \Rightarrow A .



- Trong môi trường trung tính hoặc axit, fructozơ không thể hiện tính khử của andehit, nhưng trong môi trường kiềm, fructozơ lại có tính chất này do có sự chuyển hóa giữa glucozơ và fructozơ qua trung gian là một endiol.

Câu 34: Cacbohidrat là gì?

- A. Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ đa chức và đa số chúng có công thức chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$.**
B. Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ tạp chức và đa số chúng có công thức chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$.
 C. Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ tạp chức.
 D. Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ đa chức và đa số chúng có công thức chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_n$.

Lý thuyết cơ bản \Rightarrow B

Câu 35: Có mấy loại cacbohidrat quan trọng?

- A. 1 loại. B. 2 loại.

C. 3 loại.

D. 4 loại.

Lý thuyết : monosacarit , disacarit , polisacarit => 3 loại => C

Câu 36: Những thí nghiệm nào chứng minh được cấu tạo phân tử của glucozo?

A. phản ứng với Na và với dung dịch AgNO_3 trong amoniac.

B. phản ứng với NaOH và với dung dịch AgNO_3 trong amoniac.

C. phản ứng với CuO và với dung dịch AgNO_3 trong amoniac.

D. phản ứng với Cu(OH)_2 và với dung dịch AgNO_3 trong amoniac.

Lý thuyết phân glucozo => D “Pứ với Cu(OH)_2 là tính chất nhóm OH , với $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ là tính chất nhóm CHO”

Câu 37: Để tráng bạc một chiếc gương soi, người ta phải đun nóng dung dịch chứa 36g glucozo với lượng vừa đủ dung dịch AgNO_3 trong amoniac. Khối lượng bạc đã sinh ra bám vào mặt kính của gương và khối lượng AgNO_3 cần dùng lần lượt là (biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn)

A. 68,0g; 43,2g.

B. 21,6g; 68,0g.

C. 43,2g; 68,0g.

D. 43,2g; 34,0g.

Ta có $2n \text{ Glu} = n \text{ Ag} \Rightarrow n \text{ Ag} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow n \text{ AgNO}_3 = 0,4$ “BT NT Ag”=> C

Câu 38: Phương án nào dưới đây có thể phân biệt được saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ ở dạng bột?

A. Cho từng chất tác dụng với dung dịch $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$.

B. Cho từng chất tác dụng với dung dịch iot.

C. Hoà tan từng chất vào nước, sau đó đun nóng và thử với dung dịch iot.

D. Cho từng chất tác dụng với vôi sữa Ca(OH)_2 .

Mẹo những bài có tinh bột thường có đáp án là Iot => Loại A và D

Loại B vì nếu chỉ dùng Iot thì chỉ phân biệt được tinh bột.

=> C đúng : giải thích:

Câu 39: Để phân biệt các dung dịch glucozơ, saccarozơ và andehit axetic có thể dùng chất nào trong các chất sau làm thuốc thử ?

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

B. NaOH.

C. HNO_3 .

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

Bài tập dạng này thường là $\text{Cu(OH)}_2/\text{OH}^- \Rightarrow$ Bạn nên xét đáp án đó.

Nhận thấy : Khi cho $\text{Cu(OH)}_2/\text{OH}^-$ ta thấy.

Vào Glu tạo ra dd màu xanh lam.

Vào Sacca ko phản ứng.

Vào Andehit axetic tạo ra kết tủa đỏ gạch.

Câu 40: Có bốn lọ mất nhãn chứa: Glixerol, ancol etylic, glucozơ và axit axetic. Thuốc thử nào sau đây có thể dùng để phân biệt các dung dịch trong từng lọ trên ?

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

B. Na kim loại.

C. Cu(OH)_2 trong môi trường kiềm.

D. Nước brom.

Câu 41: Để phân biệt các chất: Glucozơ, glixerol, andehit axetic, lòng trắng trứng và rượu etylic, có thể chỉ dùng một thuốc thử nào sau đây?

A. dung dịch HNO_3 .

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

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

D. dung dịch brom.

Cái lòng trắng trứng => Bạn mở bài protein “chương III: amin – aminoaxit”

=> Dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ là hợp lý

Giải thích: “Mẹo vì có lòng trắng trứng => Thường phải dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ”

Tạo ra dd xanh lam là Glixerol.

Tạo ra dd màu tím là Lòng trắng trứng.

Tạo ra kết tủa đỏ gạch là Glucozo.

Câu 42: Chọn cách phân biệt các dung dịch sau đây: Lòng trắng trứng, hồ tinh bột, glixerol.

A. Iot làm hồ tinh bột hoá xanh, glixerol tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam đặc trưng, còn lại lòng trắng trứng.

B. Glixerol tác dụng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam đặc trưng, lòng trắng trứng tác dụng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho màu xanh tím, còn lại hồ tinh bột.

C. Iot làm hồ tinh bột hoá xanh, khi đun nóng lòng trắng trứng đông tụ, còn lại glixerol.

D. Cả B, C đều đúng.

Câu 43: Có 4 dung dịch loãng không màu gồm: Lòng trắng trứng, glixerol, KOH và axit axetic. Chỉ dùng một thuốc thử nào sau đây để phân biệt chúng.

A. dung dịch HCl.

B. dung dịch CuSO_4 .

C. dung dịch KMnO_4 .

D. dung dịch HNO_3 đặc.

Câu 44: Chọn câu phát biểu sai:

A. Saccarozơ là một disaccarit.

B. Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit, chỉ khác nhau về cấu tạo của gốc glucozơ.

C. Khi thủy phân đến cùng saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều cho một loại monosaccarit.

D. Khi thủy phân đến cùng, tinh bột và xenlulozơ đều cho glucozơ.

Sacca tạo ra glu và fru , tinh bột và xenlu tạo ra glu => Không thể tạo ra 1 loại mono được => C

Câu 45: Cùng là chất rắn kết tinh, không màu, không mùi, dễ tan trong nước, có vị ngọt là tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên của nhóm chất nào sau đây?

A. glucozơ và saccarozơ.

B. glucozơ và tinh bột.

C. glucozơ và xenlulozơ.

D. saccarozơ và tinh bột.

Dễ dàng loại đáp án có xenlu và tinh bột “vì cả 2 cái khó tan trong nước hoặc ko tan”

=> A “hoặc có thể nhớ lý thuyết”

Câu 46: Cho các chất glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Chất vừa có tính chất của ancol đa chức, vừa có tính chất của andehit là

A. chỉ có glucozơ.

B. glucozơ và fructozơ.

C. glucozơ, fructozơ và saccarozơ.

D. tất cả các chất đã cho.

Tất cả cacbohidrat đều có tính chất ancol ; nhưng có tính chất andehit “Tức là có gốc CHO” chỉ có glucozo và mantozo

Câu 47: Để tráng bạc một số ruột phích, người ta phải dùng 100g saccarozơ. Khối lượng AgNO_3 cần dùng và khối lượng Ag tạo ra lần lượt là (giả thiết rằng, sự chuyển hoá của fructozơ là không đáng kể và hiệu suất các phản ứng đều đạt 90%)

A. 88,74g; 50,74g.

B. 102,0g; 52,5g.

C. 52,5g; 91,8g.

D. 91,8g; 64,8g.

Sacca có 2 gốc glu => có 2 gốc CHO => $4n \text{ saca} = n\text{Ag} = n\text{AgNO}_3 =$

Câu 48: Khi đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ thu được hỗn hợp khí CO₂ và hơi nước có tỉ lệ mol là 1:1. Chất này có thể lên men rượu (ancol). Chất đó là chất nào trong các chất sau ?

- A. axit axetic.
C. sacarozơ.

- B. glucozơ.
D. hex-3-en.

Câu 49: Khi thủy phân 1kg bột gạo có 80% tinh bột, thì khối lượng glucozơ thu được là bao nhiêu ? Giả thiết rằng, phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- A. 0,80kg.
C. 0,99kg.

- B. 0,90kg.
D. 0,89kg.

PT : (C₆H₁₀O₅)_n + nH₂O => nC₆H₁₂O₆

$$\begin{array}{ccc} 162n & & 180n \\ 0,8 \text{ kg} & \Rightarrow & 0,89 \text{ kg} \Rightarrow \text{D} \end{array}$$

Câu 50: Tính khối lượng glucozơ tạo thành khi thủy phân 1kg mùn cưa có 50% xenlulozơ. Giả thiết hiệu suất phản ứng là 80%.

- A. 0,555kg.
C. 0,500kg.

- B. 0,444kg.
D. 0,690kg.

PT : (C₆H₁₀O₅)_n + nH₂O => nC₆H₁₂O₆

$$\begin{array}{ccc} 162n & & 180n \\ 0,5 \text{ kg} & \Rightarrow & 0,555 \text{ kg} \end{array}$$

H% sp = mTT.100%/mPT ⇔ mTT = mPT.H%/100% = 0,555.80%/100% = 0,444 => B

Câu 51: Nhóm gluxit đều tham gia phản ứng thủy phân là

- A. Saccarozơ, mantozơ, glucozơ. B. Saccarozơ, fructozơ, xenlulozơ.
C. Mantozơ, tinh bột, xenlulozơ. D. Saccarozơ, glucozơ, tinh bột.

Disacarit và polisacarit đều có pứ thủy phân. “Vì nó chứa ≥ 2 nhóm monosacarit”

=> C “Hoặc loại A,B,D vì chứa glu và fruc”

Câu 52: Nhóm gluxit đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương là

- A. Glucozơ, fructozơ, saccarozơ. B. Glucozơ, fructozơ, tinh bột.
C. Glucozơ, fructozơ, xenlulozơ. D. Glucozơ, fructozơ, mantozơ.

Lý thuyết cơ bản => D “hoặc loại A,B,C vì chứa xenlu, tinh bột và sac”

Câu 53: Cho glucozơ lên men tạo thành ancol, khí CO₂ tạo thành được dẫn qua dung dịch nước vôi trong dư, thu được 50g kết tủa, biết hiệu suất lên men là 80%, khối lượng ancol thu được là

- A. 23,0g.
C. 27,6g.

- B. 18,4g.
D. 28,0g.

n kết tủa (CaCO₃) = nCO₂ = 0,5 mol = nC₂H₅OH => mC₂H₅OH (PT) = 23 g

H% sp = mTT.100% / mPT => mTT C₂H₅OH = 23 . 0,8 = 18,4 g => B

Câu 54: Chọn sơ đồ phản ứng đúng của glucozơ

A. C₆H₁₂O₆ + Cu(OH)₂ —> kết tủa đỏ gạch

B. C₆H₁₂O₆ \xrightarrow{men} CH₃-CH(OH)-COOH

C. C₆H₁₂O₆ + CuO —> Dung dịch màu xanh

D. C₆H₁₂O₆ \xrightarrow{men} C₂H₅OH + O₂

Xem phân lý thuyết :

A sai => dd màu xanh lam

B đúng “Kiến thức ngoài : glu lên men => Axit lactic (CH₃-CH(OH) – COOH)

C sai “Ko có pứ”

D sai : Glu => 2C₂H₅OH + 2CO₂

Câu 55: Nhóm gluxit khi thủy phân hoàn toàn đều chỉ tạo thành glucozơ là:

A. Saccarozơ, mantozơ, tinh bột.

B. Saccarozơ, mantozơ, xenlulozơ.

C. Mantozơ, tinh bột, xenlulozơ.

D. Saccarozơ, mantozơ, tinh bột, xenlulozơ.

Lý thuyết

Chú ý đề bài “**Chỉ tạo ra glucozơ**” => A,B,D loại vì chứa sacc “Do sacc thủy phân ra fruc và glu”

=> C “Có thể dựa vào man chỉ chứa 2 nhóm glu => thủy phân tạo ra glu”

Tinh bột và xenlulozơ dễ thấy => glu

Câu 56: Phát biểu nào sau đây không đúng ?

A. Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

B. Metyl α - glucozit không thể chuyển sang dạng mạch hở.

C. Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ưu tiên hơn dạng mạch hở.

D. Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng bạc.

Lý thuyết cơ bản => D : Vì fruc và glu đều pứ tráng bạc.

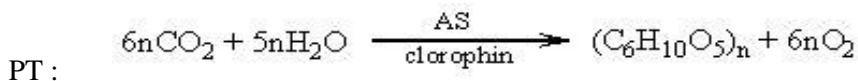
Câu 57: Biết CO₂ chiếm 0,03% thể tích không khí, thể tích không khí (đktc) cần cung cấp cho cây xanh quang hợp để tạo 162g tinh bột là

A. 112.10³ lít.

B. 448.10³ lít.

C. 336.10³ lít.

D. 224.10³ lít.



$$\begin{array}{ccc} 264n & & 162n \\ 264g & \leq & 162g \end{array}$$

=> nCO₂ = 6 mol => VCO₂ = 6.22,4 = 134,4 lít

=> V kk = VCO₂ . 100% / 0,03 = 448 .10³ lít => B

Câu 58: Glucozơ tác dụng được với tất cả chất trong nhóm chất nào sau đây?

A. H₂/Ni , nhiệt độ; Cu(OH)₂; [Ag(NH₃)₂]OH; H₂O/H⁺, nhiệt độ.

B. [Ag(NH₃)₂]OH; Cu(OH)₂; H₂/Ni, đun nóng; CH₃COOH/H₂SO₄ đặc, đun nóng.

C. H₂/Ni , nhiệt độ; [Ag(NH₃)₂]OH; NaOH; Cu(OH)₂.

D. H₂/Ni , nhiệt độ; [Ag(NH₃)₂]OH; Na₂CO₃; Cu(OH)₂.

Lý thuyết cơ bản => B

“Hoặc loại A vì chứa H₂O/H⁺ “mono ko bị thủy phân””

Loại C “Vì NaOH” Loại D “Vì Na₂CO₃”

Câu 59: Chọn câu phát biểu sai:

A. Phân biệt glucozơ và saccarozơ bằng phản ứng tráng gương.

B. Phân biệt mantozơ và saccarozơ bằng phản ứng tráng gương.

C. Phân biệt tinh bột và xenlulozơ bằng I₂.

D. Phân biệt saccarozơ và glixerol bằng Cu(OH)₂.

Tất cả cabohidrat đều pứ với Cu(OH)₂ => dd màu xanh lam

Glixerol pứ với Cu(OH)₂ => dd xanh lam => D

“Tính chất 2 nhóm OH kề nhau => Pứ được với Cu(OH)₂ => dd xanh lam”

Câu 60: Chọn câu phát biểu đúng:

- A. Phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng gương.
- B. Tinh bột có cấu trúc phân tử mạch không phân nhánh.
- C. Dung dịch mantozơ có tính khử và bị thủy phân thành glucozơ.**
- D. Phân biệt saccarozơ và glixerol bằng phản ứng thủy phân.

Mantozơ có cấu trúc là 2 gốc glu \Rightarrow có tính chất của glu “hay tính khử” – “Thể hiện ở pứ với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ”
Mantozơ thủy phân chỉ tạo ra glucozơ.

A sai vì cả 2 cái đều pứ, B sai vì Tinh bột có cấu trúc phân nhánh

D sai vì thủy phân không nhận ra được gì.

Câu 61: Phương trình: $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{Clorofin}]{\text{asmt}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$, là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây?

- A. quá trình hô hấp.
- B. quá trình quang hợp.**
- C. quá trình khử.
- D. quá trình oxi hoá.

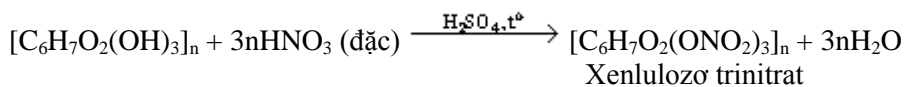
Lý thuyết cơ bản \Rightarrow B “Quang hợp”

Câu 62: Cho sơ đồ phản ứng: Thuốc súng không khói $\leftarrow X \rightarrow Y \rightarrow$ sobit. Tên gọi X, Y lần lượt là

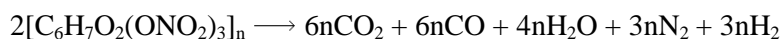
- A. xenlulozơ, glucozơ.**
- B. tinh bột, etanol.
- C. mantozơ, etanol.
- D. saccarozơ, etanol.

Lý thuyết :

X \Rightarrow Thuốc súng không khói \Rightarrow X là xenlulozơ \Rightarrow A



- Hỗn hợp chứa chủ yếu xenlulozơ trinitrat được gọi là piroxilin (làm chất nổ), dùng để chế tạo thuốc súng không khói.
Phản ứng nổ xảy ra như sau:



Hoặc Y tạo ra sobit \Rightarrow Y là glu . $\text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_4\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^\circ} \text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_4\text{CH}_2\text{OH}$
(sobitol hay sobit)

Câu 63: Phản ứng khử glucozơ là phản ứng nào sau đây ?

- A. Glucozơ + H_2/Ni , t° .**
- B. Glucozơ + $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C. Glucozơ + $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.
- D. Glucozơ $\xrightarrow{\text{men}}$ etanol.

Phản ứng khử glucozơ \Rightarrow Hay glucozơ là chất oxihoa

\Rightarrow A đúng : “Thấy H_2 là chất khử “ $\text{H}_2^\circ - 2e \Rightarrow 2\text{H}^+$ ” \Rightarrow Glu là chất oxi hóa”

Để điều chế 45g axit lactic từ tinh bột và qua con đường lên men lactic, hiệu suất thủy phân tinh bột và lên men lactic tương ứng là 90% và 80%. Khối lượng tinh bột cần dùng là

- A. 50g.
- B. 56,25g.**
- C. 56g.
- D. 60g.

Tinh bột \Rightarrow Glu \Rightarrow $2\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{COOH}$ “Axit lactic”

$n_{\text{Axit}} = 0,5 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Tinh bot}} = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{tinh bot}} = 40,5 \text{ g}$

$H\% \text{ p\acute{u}} = m_{PT}.100\% / m_{TT} \Leftrightarrow m_{TT} = m_{PT}.100\% / H\% = 40,5 \cdot 100\%.100\% / (90\%.80\%) = 56,25 \text{ g} \Rightarrow B$

Câu 64: Phản ứng chuyển glucozơ, fructozơ thành những sản phẩm giống nhau là

- A. phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
B. phản ứng tráng gương.
C. phản ứng với H_2/Ni . t° .
D. phản ứng với kim loại Na.

Lý thuyết $\Rightarrow C$ đều tạo ra : $\text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_4\text{CH}_2\text{OH}$ (sobitol)

Câu 65: Thuốc thử phân biệt glucozơ với fructozơ là

- A. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.
B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. dung dịch Br_2 .
D. H_2 .

Lý thuyết $\Rightarrow C$ “Glu làm mất màu dd Br_2 vì có gốc CHO \Rightarrow tính chất andehit” ;

Fruc ko làm mất màu “Gốc C=O tính chất của xeton ko p\acute{u}”

Câu 66: Cacbohidrat (gluxit) là những hợp chất hữu cơ tạp chức và có công thức chung là

- A. $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$.
B. $\text{C}_n\text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$.
D. $\text{R}(\text{OH})_x(\text{CHO})_y$.

Lý thuyết $\Rightarrow A$

Câu 67: Công thức phân tử và công thức cấu tạo của xenlulozơ lần lượt là

- A. $(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6)_n$, $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$.
B. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$, $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$.
C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$, $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$.
D. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$, $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_2]_n$.

Lý thuyết $\Rightarrow B$

Câu 68: Một polisaccarit $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ có khối lượng phân tử là 162000u, n có giá trị là

- A. 900.
B. 950.
C. 1000.
D. 1500.

Ta có M polisaccarit = $162n = 162000 \Leftrightarrow n = 1000 \Rightarrow C$

Câu 69: Gluxit không thể thủy phân được nữa là

- A. Glucozơ, mantozơ.
B. Glucozơ, tinh bột.
C. Glucozơ, xenlulozơ.
D. Glucozơ, fructozơ.

Mono không bị thủy phân $\Rightarrow D$. (A,B,C chứa man, tinh bột, xenlu \Rightarrow đều thủy phân đc”

Câu 70: Cacbohidrat khi thủy phân tạo ra 2 phân tử monosaccarit là

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

\Rightarrow Tạo ra 2 monosaccarit \Rightarrow Disaccarit $\Rightarrow B$ (man tạo ra α – glucozơ; sac tạo ra α – glucozơ và gốc β – fructozơ \Rightarrow gộp cả 2 trường hợp \Rightarrow tạo ra α – glucozơ và gốc β – fructozơ “2 mono””

Câu 71: Saccarozơ và glucozơ có đặc điểm giống nhau là

- A. đều lấy từ củ cải đường.
B. đều tham gia phản ứng tráng gương.
C. đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch màu xanh đặc trưng.
D. đều có trong biệt dược “huyết thanh ngọt”.

Tất cả các gluxit đều p\acute{u} với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường \Rightarrow dd màu xanh lam $\Rightarrow C$

Câu 72: Polisaccarit khi thủy phân đến cùng tạo ra nhiều monosaccarit là

- A. Tinh bột, amilozơ.
B. Tinh bột, xenlulozơ.

C. Xenlulozơ, amilozơ.

D. Xenlulozơ, amilopectin.

Câu 73: Chất không phản ứng với glucozơ là

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

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

C. H_2/Ni .

D. I_2 .

Lý thuyết cơ bản => D

Câu 74: Trong máu người, nồng độ của glucozơ có giá trị hầu như không đổi là

A. 0,1%.

B. 0,2%.

C. 0,3%.

D. 0,4%.

Lý thuyết cơ bản => A

Câu 75: Để xác định trong nước tiểu của người bị bệnh tiểu đường có chứa một lượng nhỏ glucozơ, có thể dùng 2 phản ứng hoá học là

A. phản ứng tráng gương, phản ứng cộng hidro.

B. phản ứng tráng gương, phản ứng lên men rượu etylic.

C. phản ứng tráng gương, phản ứng khử $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

D. phản ứng tráng gương, phản ứng thủy phân.

Dùng pứ đặc trưng => Pứ tráng gương “Thấy được kết tủa Ag” ; Pứ $\text{Cu}(\text{OH})_2$ “Thấy được dd màu xanh” => C

Nếu dùng A => Cộng H_2 ko đượ gì

Nếu dùng B => Lên men rượu ko có gì.

Nếu dùng D thì càng ko đượ gì glu ko bị thủy phân.

Câu 76: Sobit (sobitol) là sản phẩm của phản ứng

A. khử glucozơ bằng H_2/Ni , t° .

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

C. lên men rượu etylic.

D. glucozơ tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Lý thuyết cơ bản => A

Câu 77: Gluxit chuyển hoá thành glucozơ trong môi trường kiềm là

A. saccarozơ.

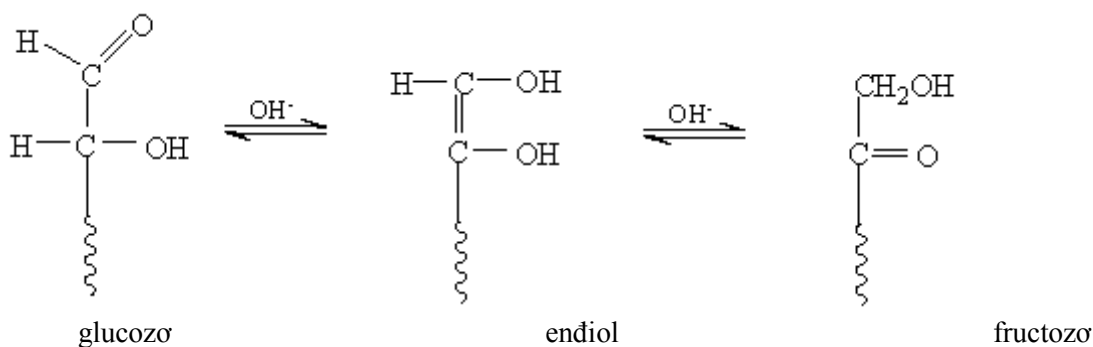
B. mantozơ.

C. fructozơ.

D. tinh bột.

Lý thuyết cơ bản => C

- Trong môi trường trung tính hoặc axit, fructozơ không thể hiện tính khử của andehit, nhưng trong môi trường kiềm, fructozơ lại có tính chất này do có sự chuyển hóa giữa glucozơ và fructozơ qua trung gian là một endiol.



Câu 78: Tinh bột trong gạo nếp chứa khoảng 98% là

- A. amilozơ. B. amilopectin.
C. glixerol. D. alanin.

Câu 79: Phản ứng chứng tỏ glucozơ có nhiều nhóm OH ở các nguyên tử cacbon liên tiếp nhau là phản ứng với

- A. dung dịch AgNO_3 trong dung dịch NH_3 .
B. Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường.
C. tác dụng với axit tạo este có 5 gốc axit.
D. Cu(OH)_2 ở nhiệt độ cao.

Lý thuyết cơ bản “SGK nc ghi rất rõ – pứ chứng minh glucozo có nhiều nhóm OH” => B

Câu 80: Phản ứng chứng minh glucozơ có nhóm chức andehit là

- 1 A. tác dụng với Cu(OH)_2 tạo dung dịch có màu xanh đặc trưng.
2 B. tác dụng với axit tạo sobitol.
3 C. phản ứng lên men rượu etylic.
4 **D. phản ứng tráng gương.**

5 Lý thuyết cơ bản => D

Câu 81: Phân tử glucozơ tác dụng với Cu(OH)_2 cho ..., vậy trong phân tử ... ở ... Tương tự như glucozơ, ... cộng với hidro cho ..., bị oxi hoá bởi ... trong môi trường bazơ. Cacbohidrat là những ... và đa số chúng có công thức chung là ...

- (1) dung dịch màu xanh lam; (2) có nhiều nhóm OH; (3) vị trí kề nhau;
(4) fructozơ; (5) poliancol; (6) phức bạc amoniac; (7) hợp chất hữu cơ tạp chức; (8) $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$.

Từ hay cụm từ thích hợp ở những chỗ trống trong các câu ở đoạn văn trên lần lượt là

- A. (2), (3), (1), (4), (5), (6), (7), (8).
B. (1), (2), (4), (5), (3), (6), (7), (8).
C. (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8).
D. (1), (2), (3), (4), (8), (6), (7), (5).

Câu 82: Khi nào bệnh nhân được truyền trực tiếp dung dịch glucozơ (còn được gọi với biệt danh “huyết thanh ngọt”).

- A. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu $> 0,1\%$.
B. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu $< 0,1\%$.
C. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu $= 0,1\%$.
D. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu từ $0,1\% \rightarrow 0,2\%$.

Câu 83: Phương pháp điều chế etanol nào sau đây chỉ dùng trong phòng thí nghiệm ?

- A. Lên men glucozơ.
B. Thủy phân dẫn xuất etyl halogenua trong môi trường kiềm.
C. Cho etilen tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.
D. Cho hỗn hợp etilen và hơi nước qua tháp chứa H_3PO_4 .

Câu 84: Fructozơ không phản ứng với chất nào sau đây?

- A. $\text{H}_2/\text{Ni}, t^\circ$. B. Cu(OH)_2 .

C. fructozơ.

D. mantozơ.

Câu 92: Đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol một cacbohidrat (X), thu được 5,28g CO₂ và 1,98g H₂O. Biết rằng, tỉ lệ khối lượng H và O trong X là 0,125:1. Công thức phân tử của X là

A. C₆H₁₂O₆.

B. C₁₂H₂₄O₁₂.

C. C₁₂H₂₂O₁₁.

D. (C₆H₁₀O₅)_n.

Câu 93: Cho m g tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ lượng CO₂ sinh ra cho qua dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được 750,0g kết tủa. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%. Giá trị m cần dùng là bao nhiêu ?

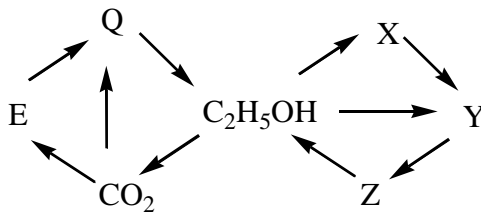
A. 940,0.

B. 949,2.

C. 950,5.

D. 1000,0.

Câu 94: Cho sơ đồ chuyển đổi sau (E, Q, X, Y, Z là hợp chất hữu cơ, mỗi mũi tên biểu thị một phản ứng hoá học). Công thức của E, Q, X, Y, Z phù hợp với sơ đồ sau là



	E	Q	X	Y	Z
A.	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	C ₆ H ₁₂ O ₆	CH ₃ COOH	CH ₃ COOC ₂ H ₅	CH ₃ COONa
B.	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	C ₆ H ₁₂ O ₆	CH ₃ CHO	CH ₃ COOH	CH ₃ COOC ₂ H ₅
C.	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	C ₆ H ₁₂ O ₆	CH ₃ CHO	CH ₃ COONH ₄	CH ₃ COOH
D.	A, B, C đều sai.				

Câu 95: Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Muốn điều chế 29,70kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 90%) thì thể tích axit nitric 96% (D=1,52 g/ml) cần dùng là bao nhiêu ?

A. 14,39 lít.

B. 15,00 lít.

C. 15,39 lít.

D. 24,39 lít.

Câu 96: Chọn câu đúng trong các câu sau:

A. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối nhỏ.

B. Xenlulozơ có phân tử khối nhỏ hơn tinh bột.

C. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối gần bằng nhau.

D. Xenlulozơ và tinh bột đều có phân tử khối rất lớn, nhưng phân tử khối của xenlulozơ lớn hơn nhiều so với tinh bột.

Câu 97: 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 một tấn ancol etylic, hiệu suất quá trình là 70% thì khối lượng nguyên liệu xấp xỉ

A. 5031kg.

B. 5000kg.

C. 5100kg.

D. 6200kg.

Câu 98: Chọn phát biểu sai:

A. Có thể phân biệt mantozơ và đường nho bằng vị giác.

B. Tinh bột và xenlulozơ không thể hiện tính khử vì trong phân tử không có nhóm chức anđehit (–CH=O).

C. Tinh bột có phản ứng màu với iot do tinh bột có cấu tạo mạch ở dạng xoắn có lỗ rỗng.

D. Có thể phân biệt glucozơ và saccarozơ bằng phản ứng với Cu(OH)₂/OH⁻, t^o.

Câu 99: Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic (xúc tác H_2SO_4 đặc), thu được 11,1g hỗn hợp X gồm xenlulozơ triaxetat, xenlulozơ điaxetat và 6,6g CH_3COOH . Thành phần % theo khối lượng của xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat trong X lần lượt là

- A. 77% và 23%. B. 77,84% và 22,16%.
 C. 76,84% và 23,16%. D. 70% và 30%.

Câu 100: Lên men 1 tấn tinh bột chứa 5% tạp chất trơ thành ancol etylic, hiệu suất của mỗi quá trình lên men là 85%. Khối lượng ancol thu được là

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

Câu 101: Pha loãng 389,8kg ancol etylic thành ancol 40°, biết khối lượng riêng của ancol etylic là $0,8 \text{ g/cm}^3$. Thể tích dung dịch ancol thu được là

- A. 1206,25 lít. B. 1246,25 lít.
 C. 1218,125 lít. D. tất cả đều sai.

Câu 102: Khí cacbonic chiếm tỉ lệ 0,03% thể tích không khí. Muốn tạo ra 500g tinh bột thì cần bao nhiêu lít không khí (đktc) để cung cấp đủ lượng CO_2 cho phản ứng quang hợp? Giả thiết hiệu suất quá trình là 100%

- A. 1382666,7 lít. B. 1382600 lít.
 C. 1402666,7 lít. D. tất cả đều sai.

Câu 103: Đốt cháy hoàn toàn 0,0855g một cacbohidrat X. Sản phẩm được dẫn vào nước vôi trong thu được 0,1g kết tủa và dung dịch A, đồng thời khối lượng dung dịch tăng 0,0815g. Đun nóng dung dịch A lại được 0,1g kết tủa nữa. Biết khi làm bay hơi 0,4104g X thu được thể tích khí đúng bằng thể tích 0,0552g hỗn hợp hơi ancol etylic và axit fomic đo trong cùng điều kiện. Công thức phân tử của X là

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$. B. $C_6H_{12}O_6$.
 C. $(C_6H_{10}O_5)_n$. D. $C_{18}H_{36}O_{18}$.

DAP AN

1 C	2 D	3 A	4 B	5 A	6 B	7 A	8 B	9 A	10 B
11 C	12 A	13 C	14 B	15 A	16 A	17 A	18 B	19 A	20 A
21 D	22 C	23 B	24 A	25 B	26 D	27 B	28 A	29 A	30 C
31 B	32 B	33 A	34 B	35 C	36 D	37 C	38 C	39 A	40 C
41 B	42 D	43 B	44 C	45 A	46 A	47 A	48 B	49 D	50 B
51 C	52 D	53 A	54 B	55 C	56 D	57 B	58 B	59 D	60 C
61 B	62 A	63 A	64 B	65 C	66 C	67 A	68 B	69 C	70 D
71 C	72 C	73 B	74 D	75 A	76 C	77 A	78 C	79 B	80 B
81 D	82 C	83 B	84 B	85 C	86 D	87 A	88 B	89 D	90 C
91 B	92 B	93 C	94 B	95 B	96 A	97 D	98 A	99 A	100 B
101 C	102 C	103 A	104 A	105	106	107	108	109	110

Câu 1: Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

- A. ancol. B. xeton. C. amin. D. andehit.

Câu 2: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

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

Câu 3: Để chứng minh trong phân tử của glucozơ có nhiều nhóm hydroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với:

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong NaOH , đun nóng.

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.

C. kim loại Na.

D. AgNO_3 (hoặc Ag_2O) trong dung dịch NH_3 , đun nóng.

Câu 4: 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, sobitol.

B. glucozơ, saccarozơ.

C. glucozơ, etanol.

D. glucozơ, fructozơ.

Câu 5: Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là:

A. Glucozơ, mantozơ, axit fomic, andehit axetic.

B. Fructozơ, mantozơ, glixerol, andehit axetic.

C. Glucozơ, glixerol, mantozơ, axit fomic.

D. Glucozơ, fructozơ, mantozơ, saccarozơ.

Câu 6: 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 7: 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 8: Chất nào sau đây không tham gia phản ứng thủy phân?

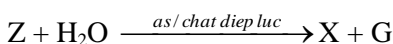
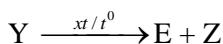
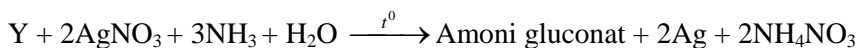
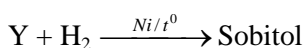
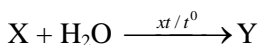
A. Glucozơ.

B. Saccarozơ.

C. Protein.

D. Tinh bột.

Câu 9: (Tổng hợp) Cho các chuyển hoá sau:



X, Y và Z lần lượt là:

A. xenlulozơ, fructozơ và khí cacbonic.

B. tinh bột, glucozơ và ancol etylic.

C. xenlulozơ, glucozơ và khí cacbon oxit.

D. tinh bột, glucozơ và khí cacbonic.

Câu 10: Cho các chất : saccarozơ, glucozơ, fructozơ, etyl format, axit fomic và andehit axetic. Trong các chất trên, số chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là :

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

Câu 11: Cho dãy các dung dịch: glucozơ, saccarozơ, etanol, glixerol. Số dung dịch trong dãy phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch có màu xanh lam là

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 12: Có một số nhận xét về cacbonhidrat như sau:

(1) Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có thể bị thủy phân

(2) Glucozơ, fructozơ, saccarozơ đều tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 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. 5

C. 4

D. 3

Câu 13: Phát biểu sai là

A. Mantozơ là đồng phân của saccarozơ.

B. Hợp chất saccarozơ thuộc loại đisaccarit, phân tử này được cấu tạo bởi 2 gốc glucozơ.

C. Phân tử saccarozơ có nhiều nhóm hydroxyl nhưng không có nhóm chức andehit.

D. Xenlulozơ là hợp chất cao phân tử thiên nhiên, mạch không phân nhánh do các mắt xích β -glucozơ tạo nên.

Câu 14 : Để điều chế xenlulozơ triaxetat, chất tốt nhất để tác dụng với xenlulozơ là:

A. $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$.

B. $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$.

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.

D. CH_3COOH .

Câu 15: Cho các phát biểu sau:

1. Hồ tinh bột là hỗn hợp của tinh bột và nước khi đun nóng

2. Thành phần chính của tinh bột là amilozơ

3. Các gốc -glucozơ trong mạch amilopectin liên kết với nhau bởi liên kết 1,4-glicozit và 1,6-glicozit

4. Tinh bột và xenlulozơ đều là polime có cấu trúc mạch không phân nhánh

5. Tinh bột và xenlulozơ đều hòa tan trong dung dịch H_2SO_4 khi đun nóng và tan trong nước svayde

6. Xenlulozơ được dùng để điều chế thuốc súng không khói, sản xuất tơ visco và tơ axetat

