

Chuyên đề 2: CACBOHIDRAT

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

- **Định nghĩa:** Cacbohidrat là những chất hữu cơ tạp chức và thường có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.

A. GLUCOZO:

I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ TRẠNG THÁI THIÊN NHIÊN:

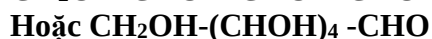
- Glucozơ là chất rắn kết tinh, không màu, nóng chảy ở 146°C (dạng α) và 150°C (dạng β) dễ tan trong nước. Có vị ngọt
- Có trong hầu hết các bộ phận của cây (lá, hoa, rễ). Có nhiều trong quả nho, mật ong, ... Trong máu người có một lượng nhỏ glucozơ, tỉ lệ hầu như không đổi là 0,1%

II. CẤU TẠO PHÂN TỬ:

1. **Dạng mạch vòng:** gồm vòng 6 cạnh α – Glucozơ và vòng β – Glucozơ (tồn tại chủ yếu)

2. **Dạng mạch hở:** – 5 nhóm Hidroxyl ($-\text{OH}$) cạnh nhau
– Có 1 nhóm andehit ($-\text{CHO}$)

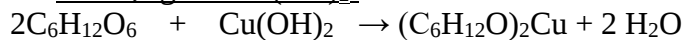
CTCT dạng mạch hở thu gọn là:



III. TÍNH CHẤT HOÁ HỌC:

1. **Tính chất của ancol đa chức (poliancol)**

a. Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$:



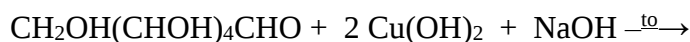
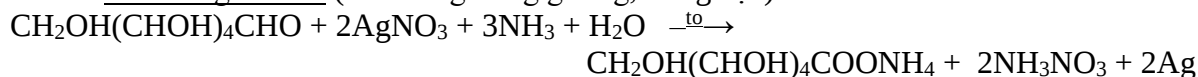
dd xanh lam trong suốt

b. Phản ứng tạo este:

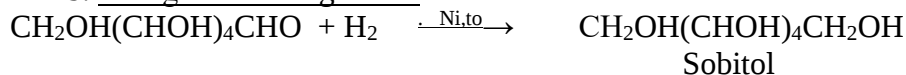
Tác dụng với anhidrit axetic tạo este chứa 5 gốc axetat trong phân tử $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}(\text{OCOCH}_3)_5$

2. **Tính chất của nhóm andehit:**

a. Oxi hoá glucozơ: (Phản ứng tráng gương, tráng bạc)

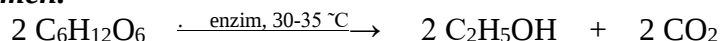


b. Khử glucozơ bằng hidro:



Sorbitol

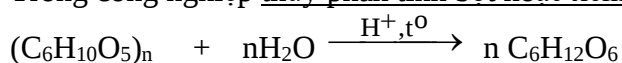
3. **Phản ứng lên men:**



IV. ĐIỀU CHẾ VÀ ỨNG DỤNG:

1. **Điều chế:**

Trong công nghiệp thủy phân tinh bột hoặc xenlulozơ

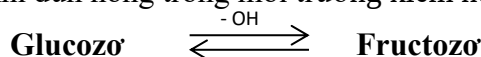


2. **Ứng dụng:**

Glucozơ là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực trong y học. Trong công nghiệp dùng để tráng gương, tráng ruột phích.

V. ĐỒNG PHÂN CỦA GLUCOZO: LÀ FRUCTOZO:

- CTPT: $C_6H_{12}O_6$
- CTCT dạng mạch hở thu gọn là:
 $CH_2OH-CHOH-CHOH-CHOH-CO-CH_2OH$
- Fructozo có tính chất của ancol đa chức tương tự glucozo.
- Fructozo không có nhóm CHO nhưng vẫn có pứ tráng bạc và pứ khử $Cu(OH)_2$ thành Cu_2O là do khi đun nóng trong môi trường kiềm nó chuyển thành glucozo:



- Là chất rắn kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, vị ngọt hơn đường mía, có nhiều trong quả ngọt như dứa, xoài, mật ong (40%)

B. SACCAROZO – TINH BỘT – XENLULOZO:

I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN:

Saccarozo	Tinh bột	Xenlulozo
- Chất rắn kết tinh, ko màu, ko mùi, ngọt, t^o nóng chảy 185°C. Tan tốt trong nước. - Có trong mía đường, củ cải đường, hoa thốt nốt.	- Chất rắn vô định hình, màu trắng, không mùi. Chỉ tan trong nước nóng → hồ tinh bột. - Có trong các loại ngũ cốc,...	- Chất rắn dạng sợi, màu trắng, không mùi. Không tan trong nước, dm hữu cơ. - Có trong sợi bông, thân thực vật

II. CẤU TRÚC PHÂN TỬ

Saccarozo	Tinh bột	Xenlulozo
Disaccarit : Gốc α - glucozo và β - fructozo Không có nhóm – CHO, có nhiều nhóm – OH CTPT $C_{12}H_{22}O_{11}$	Polisaccarit (gồm 2loại) Gồm các mắc xích α - glucozo Amilozo: mạch không phân nhánh Amilozopeptin: mạch phân nhánh. CTPT $(C_6H_{10}O_5)_n$	Polisaccarit Gồm các mắc xích β - glucozo Mỗi mắc xích $C_6H_{10}O_5$ có 3 nhóm –OH tự do, CTPT $(C_6H_{10}O_5)_n$ hay $[C_6H_7O_2(OH)_3]$

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

Saccarozo	Tinh bột	Xenlulozo
1. Phản ứng thủy phân: a. Thủy phân nhờ xúc tác axit: $C_{12}H_{22}O_{11} \xrightarrow{H^+} C_6H_{12}O_6(\text{Glucozo})$ $\text{Saccarozo} + C_6H_{12}O_6(\text{Fructozo})$ b. Thủy phân nhờ enzim: $\text{Saccarozo} \xrightarrow{\text{enzim}} \text{Glucozo}$ 2. Phản ứng của ancol đa chức: Phản ứng với $Cu(OH)_2$: $2C_{12}H_{22}O_{11} + Cu(OH)_2 \rightarrow (C_{12}H_{21}O_{11})_2Cu + H_2O$	1. Phản ứng thủy phân: a. Thủy phân nhờ xúc tác axit: $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{H^+, to} nC_6H_{12}O_6$ b. Thủy phân nhờ enzim: $\text{Tinh bột} \xrightarrow{\text{enzim}} \text{Glucozo}$ 2. Phản ứng màu với iốt: - Cho dd iốt vào dd hồ tinh bột → dd màu xanh lam.	1. Phản ứng thủy phân: a. Thủy phân nhờ xúc tác axit: $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{H^+, to} nC_6H_{12}O_6$ b. Thủy phân nhờ enzim SGK 2. Phản ứng este hoá: HNO_3 (xúc tác, $H_2SO_4^d, t^o$) (SGK)

IV. ỨNG DỤNG – SẢN XUẤT

- B. Glucozơ và Fructozơ có thể tác dụng với H_2 sinh ra cùng sản phẩm.
 C. Glucozơ và Fructozơ có thể tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo ra cùng một loại phức đồng.
 D. Glucozơ và Fructozơ có công thức phân tử giống nhau.

SACCAROZO – MANTOZO

Câu 10: 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 11: Một Cacbohidrat Z tham gia chuỗi sau:

$Z \xrightarrow{Cu(OH)_2 / ddNaOH} dd \text{ xanh lam } \xrightarrow{t^0} \text{ kết tủa đỏ gạch.}$ Vậy Z **không thể** là

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

Câu 12: Loại thực phẩm **không** chứa nhiều Saccarozơ là

- A. Đường phèn B. Mật mía C. Mật ong D. Đường kính

Câu 13: Cho các chất (và điều kiện thích hợp): 1/ $H_2/Ni, t^0$; 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 14: Gluxit (cacbohidrat) chỉ chứa hai gốc glucozơ trong phân tử là

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

TINH BỘT – XENLULOZO

Câu 15: Xenlulozơ **không** phản ứng với tác nhân nào dưới đây?

- A. HNO_3 đ/ H_2SO_4 đ, t^0 . B. $CS_2 + NaOH$.
 C. Dung dịch $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$. D. H_2/Ni .

Câu 16: Chất lỏng hòa tan được Xenlulozơ là

- A. Benzen B. Ete C. Etanol D. Nước Svayde

Câu 17: Chất nào sau đây **không** thủy phân trong môi trường axit? (ĐỀ THPT QG 2015)

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

Câu 18: Xenlulozơ **không** thuộc loại

- A. Cacbohidrat B. Gluxit C. Polisaccarit D. Disaccarit

Câu 19: Chọn một phương án đúng để điền từ hoặc cụm từ vào các chỗ trống của câu sau đây: “tương tự tinh bột, Xenlulozơ không có phản ứng ...(1)..., có phản ứng ...(2)... trong dung dịch axit thành ...(3)...”

	A	B	C	D
(1)	Tráng bạc	Thủy phân	Khử	Oxi hóa
(2)	Thủy phân	Tráng bạc	Oxi hóa	Este hóa
(3)	Glucozơ	Fructozơ	Saccarozơ	Mantozơ

Câu 20: Tinh bột và Xenlulozơ khác nhau về

- A. Sản phẩm của phản ứng thủy phân. B. Độ tan trong nước.
 C. Thành phần phân tử. D. Cấu trúc mạch phân tử.

Câu 21: 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. (2), (3), (4) và (5). B. (3), (4), (5) và (6).
C. (1), (2), (3) và (4). D. (1), (3), (4) và (6).

TỔNG HỢP CACBOHIDRAT

Câu 22: 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, to), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là

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

Câu 23: Saccarozơ và Fructozơ đều thuộc loại

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

Câu 24: Glucozơ và Mantozơ đều **không** thuộc loại

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

Câu 25: Giữa Saccarozơ và Glucozơ có đặc điểm:

- A. Đều được lấy từ củ cải đường.
B. Đều có trong “huyết thanh ngọt”.
C. Đều bị oxi hóa bởi ion phức $[Ag(NH_3)_2]^+$.
D. Đều hòa tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường cho dd màu xanh lam.

Câu 26: Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

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

Câu 27: Chất **không** có khả năng phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (đun nóng) giải phóng Bạc là

- A. Axit axetic B. Axit fomic C. Glucozơ D. Fomandehit

Câu 28: Giữa Tinh bột, Saccarozơ, Glucozơ có điểm chung là

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

Câu 29: Phát biểu nào dưới đây **đúng**?

- A. Fructozơ có p/ ứng tráng bạc chứng tỏ trong ptử Frutozơ có nhóm CHO
B. Thủy phân Xenlulozơ 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 30: Mantozơ và Tinh bột đều **không** thuộc loại

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

Câu 31: Chất **không** tan được trong nước lạnh là

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

Câu 32: Chất **không** tham gia phản ứng thủy phân là

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

Câu 33: Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột $\rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow$ axit axetic. X và Y lần lượt là

A. Ancol etylic, andehit axetic.

B. Glucozơ, etyl axetat.

C. Mantozơ, glucozơ.

D. Glucozơ, ancol etylic.

Câu 34: Cho sơ đồ: Glucozơ $\longrightarrow$ X $\longrightarrow$ Y $\longrightarrow$ CH₃COOH. Hai chất X, Y lần lượt là

A. CH₃CH₂OH và CH₂=CH₂.

B. CH₃CHO và CH₃CH₂OH.

C. CH₃CH₂OH và CH₃CHO.

D. CH₃CH(OH)COOH và CH₃CHO.

Câu 35: Cho chất X vào dung dịch AgNO₃/NH₃, đun nóng, không thấy xảy ra phản ứng tráng bạc. Chất X có thể là

A. Glucozơ

B. Fructozơ

C. Axetandehit

D. Saccarozơ

Câu 36: Nhóm mà tất cả các chất đều tác dụng được với H₂O (khi có mặt chất xúc tác, trong điều kiện thích hợp) là

A. Saccarozơ, CH₃COOCH₃, Benzen

B. C₂H₆, CH₃COOCH₃, Tinh bột

C. C₂H₄, CH₄, C₂H₂

D. Tinh bột, C₂H₄, C₂H₂

Câu 37: 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 38: 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 39: 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. Cu(OH)₂ trong môi trường kiềm

B. Na

C. Dd [Ag(NH₃)₂]OH

D. Nước Brom

Câu 40: Cho các dung dịch: Glucozơ, Glixerol, Fomandehit, Etanol. Có thể dùng thuốc thử nào sau đây để phân biệt được cả 4 dung dịch trên?

A. Cu(OH)₂/OH⁻

B. Na

C. Dd AgNO₃/NH₃

D. Nước Brom

Câu 41: Để nhận biết 3 dung dịch: Glucozơ, Ancol etylic, Saccarozơ đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

A. Cu(OH)₂/OH⁻

B. Na

C. Dd AgNO₃/NH₃

D. CH₃OH/HCl

Câu 42: Để phân biệt 3 chất: Hồ tinh bột, dung dịch glucozơ, dung dịch KI ta dùng

A. O₃

B. O₂

C. Dd AgNO₃/NH₃

D. Dd I₂

Câu 43: Để nhận biết dung dịch của 3 chất: hồ tinh bột, saccarozơ, glucozơ đựng riêng biệt trong ba lọ mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

A. Cu(OH)₂

B. Dd AgNO₃

C. Cu(OH)₂/OH⁻, t⁰

D. Dd Iot

Câu 44: Dùng hóa chất nào để nhận biết các dung dịch : Saccarozơ, Mantozơ, Etanol, Fomandehit.

A. Cu(OH)₂/OH⁻

B. Dd AgNO₃/NH₃

C. H₂/Ni, t⁰

D. Vôi sữa

Câu 45: Phát biểu **không** đúng là

A. Dung dịch Fructozơ hòa tan được Cu(OH)₂.

B. Thủy phân (H⁺, t⁰) Saccarozơ cũng như Mantozơ đều cho cùng một monosaccarit.

C. Sản phẩm thủy phân Xenlulozơ (H⁺, t⁰) có thể tham gia phản ứng tráng gương.

D. Dd Mantozơ tác dụng với Cu(OH)₂ khi đun nóng cho kết tủa Cu₂O.

Câu 46: 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 47: Cho các chất: saccarozơ, glucozơ, fructozơ, etyl fomat, axit fomic HCOOH 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 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là

A. 3. B. 5. C. 4. D. 2. (Đề CĐ 11)

Câu 48: Phát biểu nào sau đây là đúng ? (CĐ 2013)

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

B. Xenlulozơ tan tốt trong nước và etanol.

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

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

Câu 49: 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.

Phát biểu đúng là

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

Câu 50: Cho các phản ứng: $\text{X} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}, \text{H}^+, t^\circ} \text{A} + \text{B}$; $\text{A} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{E}$; $\text{B} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{E}$. Chất X là

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

TRẮC NGHIỆM BÀI TOÁN

Câu 51: Khử Glucozơ bằng hidro để tạo Sorbitol. Khối lượng Glucozơ để tạo 1,82g Sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu gam?

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

HD: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6 \text{ (sobitol)}$
 $\begin{matrix} 0,01 & \leftarrow & 0,01 \end{matrix}$

Câu 52: Đun nóng dd chứa 27g Glucozơ với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì lượng Ag thu được tối đa là

A. 21,6g B. 10,8g C. 32,4g D. 16,2g

HD: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{T/G} 2\text{Ag}$

Câu 53: Cho 25ml dd Glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 thu 2,16g bạc. Nồng độ mol của dung dịch Glucozơ đã dùng là

A. 0,2M. B. 0,1M. C. 0,3M. D. 0,4M.

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{T/G} 2\text{Ag}$
 $\begin{matrix} 0,01 & \leftarrow 0,02 \end{matrix}$

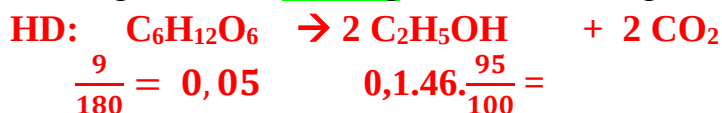
Câu 54: Đun nóng dung dịch Glucozơ 2M với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 (dư) thì thu được 4,86g Ag. Thể tích dung dịch Glucozơ ban đầu đã dùng là

A. 22,5 ml. B. 11,25 ml. C. 6,75 ml. D. 13,5 ml.

Tương tự câu 61

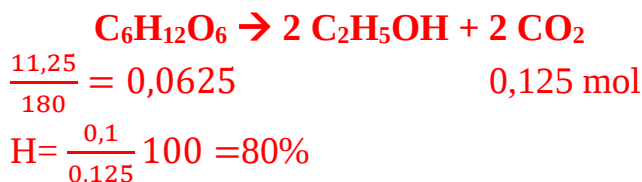
Câu 55: Cho 10g Glucozơ chứa 10% tạp chất lên men thành Ancol etylic. Trong quá trình chế biến, Ancol bị hao hụt 5%. Lượng Ancol etylic thu được là

- A. 4,65g **B. 4,37g** C. 6,84g D. 5,56g



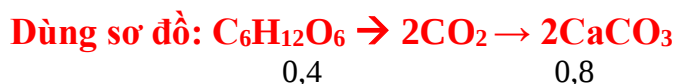
Câu 56: 11,25g Glucozơ lên men Ancol thấy thoát ra 2,24 lit CO_2 (đkc). Hiệu suất của quá trình lên men là

- A. 70% B. 75% **C. 80%** D. 85%



Câu 57: Cho m gam Glucozơ lên men thành Ancol etylic với hiệu suất 75%. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra được hấp thụ vào dung dịch nước vôi trong dư tạo ra 80g kết tủa. Giá trị của m là

- A. 72 B. 54 C. 108 **D. 96**

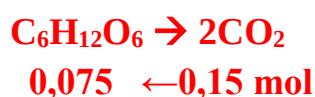


$m_{\text{glu}} = 0,4.180 \cdot \frac{100}{75} = 96 \text{ gam}$

Câu 58: Lên men b gam Glucozơ với hiệu suất 90%. Lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong thu được 10g kết tủa, khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4g so với ban đầu. Giá trị của b là

- A. 14 B. 16 **C. 15** D. 25

$m_{\text{dd giảm}} = m \downarrow - m \text{CO}_2$
 $\Rightarrow 3,4 = 10 - m \text{CO}_2 \Rightarrow m \text{CO}_2 = 6,6 \text{ gam}$



$m_{\text{glu}} = 0,075.180 \cdot \frac{100}{90} = 15 \text{ gam.}$

Câu 59: Lượng Saccarozơ thu được từ **1 tấn nước mía chứa 13% Saccarozơ** với hiệu suất thu hồi đạt 80% là

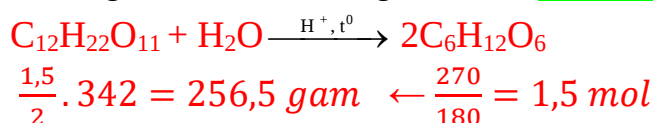
- A. 104kg** B. 140kg C. 105kg D. 106kg

1 tấn nước mía chứa 13% Saccarozơ, H=80%

$m_{\text{sac}} = 1 \cdot \frac{13}{100} \cdot \frac{80}{100} = 0,104 \text{ tấn} = 104 \text{ kg}$

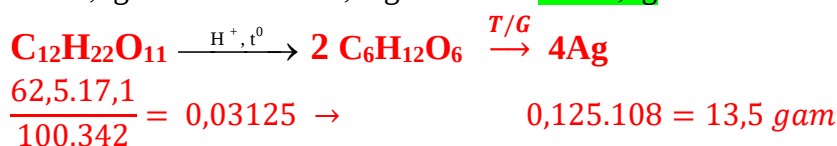
Câu 60: Khi thủy phân Saccarozơ thu 270g hỗn hợp Glucozơ và Fructozơ. Khối lượng Saccarozơ bị thủy phân là

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



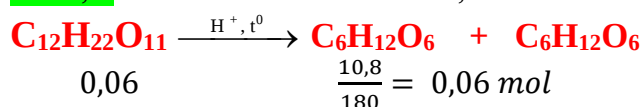
Câu 61: Thủy phân hoàn toàn 62,5g dung dịch Saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) ta thu được dung dịch X. Cho $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ vào dung dịch X và đun nóng nhẹ thì lượng bạc thu được là

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



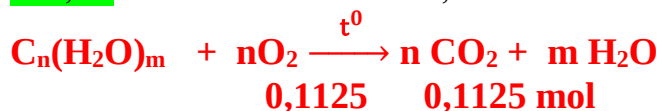
Câu 62: Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90%, thu được sản phẩm chứa 10,8 gam glucozơ. Giá trị của m là (**Đề THPT QG 2016**)

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



Câu 63: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít O_2 (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là (**Đề THPT QG 2016**)

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

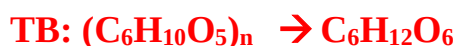


$$m_{\text{hh}} = m \text{C} + m \text{H}_2\text{O} = 0,1125 \cdot 12 + 1,8 = 3,15 \text{ gam}$$

Câu 64: Nếu dùng 1 tấn khoai chứa 20% Tinh bột để sản xuất Glucozơ thì lượng Glucozơ thu được là (biết hiệu suất của cả quá trình là 70%)

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

$$m \text{ tinh bột} = 1.20/100 = 0,2 \text{ tấn} = 200\text{kg}$$



$$\frac{200}{162} \rightarrow \frac{200}{162} \cdot 180 \cdot \frac{70}{100} = 155,55 \text{ kg}$$

Câu 65: Tinh bột lên men thành Ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thu 75g kết tủa. Lượng m là

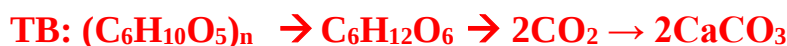
- A. 75g** B. 65g C. 55g D. 85g



$$\frac{0,75}{2} \cdot 162 \cdot \frac{100}{81} = 75 \text{ g} \quad \leftarrow \quad \frac{75}{100} = 0,75 \text{ mol}$$

Câu 66: Cho một lượng tinh bột lên men để sản xuất Ancol etylic, toàn bộ lượng CO_2 sinh ra cho qua dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 750g kết tủa. Biết hiệu suất của **mỗi giai đoạn lên men là 80%**. Khối lượng tinh bột phải dùng là

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



$$\frac{7,5}{2} \cdot 162 \cdot \frac{100}{80} \cdot \frac{100}{80} = ? \text{ g} \quad \leftarrow \quad \frac{750}{100} = 7,5 \text{ mol}$$

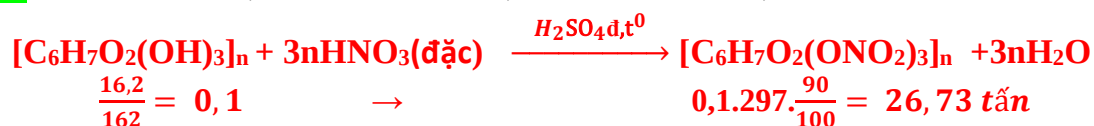
Câu 67: Từ 16,20 tấn xenlulozơ người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

A. 26,73.

B. 33,00.

C. 29,70.

D. 25,46.



Câu 68: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ Xenlulozơ và HNO_3 đặc, xúc tác H_2SO_4 đặc, nóng. Để có 14,85kg Xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa a kg Axit nitric (hiệu suất phản ứng 90%). Giá trị của a là

A. 10,5 kg.

B. 21 kg.

C. 11,5 kg.

D. 30 kg.

