

## Bài toán thủy phân - Oxi hóa Cacbohidrat

**Câu 1.** Chia 200 gam dung dịch hỗn hợp glucozơ và fructozơ thành hai phần bằng nhau:

• Phần 1: Tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư thu được 86,4 gam Ag kết tủa

• Phần 2: Phản ứng vừa hết với 28,8 gam  $\text{Br}_2$  trong dung dịch Nồng độ phần trăm của fructozơ trong dung dịch ban đầu là:

A. 39,6 %

B. 16,2 %

C. 25,5 %

D. 33,3 %

**Câu 2.** Thủy phân 62,5 gam dung dịch Saccarozơ 17,1% trong môi trường axit thu được dung dịch X (với hiệu suất thủy phân 80%). Cho  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư vào dung dịch X đun nhẹ thì khối lượng Ag thu được là

A. 7,65 gam

B. 13,5 gam

C. 16 gam

D. 10,8 gam

**Câu 3.** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm glucôzơ, andehit fomic, axit axetic cần 2,24 lít  $\text{O}_2$  (đo ở đktc). Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thấy khối lượng dd trong bình thay đổi:

A. Tăng 6,2g

B. Tăng 3,8g

C. Giảm 3,8g

D. Giảm 6,2g

**Câu 4.** Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp gồm metanal, axit etanoic, glucozơ và fructozơ cần 3,36 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, sau phản ứng thu được kết tủa và dung dịch X. Khối lượng dung dịch X so với khối lượng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ban đầu đã thay đổi như thế nào ?

A. Giảm 5,7 gam

B. Tăng 5,7 gam

C. Tăng 9,3 gam

D. Giảm 15,0 gam

---

**Câu 5.** Thủy phân hỗn hợp gồm 34,2 gam saccarozơ và 68,4 gam mantozơ một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với một lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , sau phản ứng số mol Ag thu được là:

- A. 0,90 mol
- B. 1,00 mol
- C. 0,85 mol
- D. 1,05 mol

**Câu 6.** Đốt cháy hoàn toàn 2,7 gam X (chứa C, H, O) rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào 100 ml dung dịch chứa 0,065 mol  $\text{Ca(OH)}_2$  thì thu được 4 gam kết tủa và dung dịch Y, khối lượng bình tăng 5,58 gam. Đun nóng dung dịch Y lại thấy xuất hiện kết tủa. Mặt khác, 13,5 gam X phản ứng với lượng dư  $\text{Cu(OH)}_2/\text{NaOH}$  (đun nóng) được 10,8 gam kết tủa. Chất X là:

- A. HCHO
- B.  $(\text{CHO})_2$ .
- C.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .
- D.  $\text{HO-C}_4\text{H}_8\text{-CHO}$ .

**Câu 7.** Cho 8,55 gam saccarozơ ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp khí X gồm các khí  $\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$ . Thể tích hỗn hợp khí X (đktc) là

- A. 20,16 lít.
- B. 13,44 lít.
- C. 26,88 lít.
- D. 10,08 lít.

**Câu 8.** Cho 100 gam đường mía ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) vào  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng dư. Toàn bộ sản phẩm khí sinh ra đem hấp thụ vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thì thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 1193 gam
- B. 351 gam
- C. 421 gam
- D. 772 gam

**Câu 9.** 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  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$  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  $\text{Br}_2$  Hàm lượng % của saccarozơ trong hỗn hợp ban đầu là

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

**Câu 10.** Hỗn hợp X gồm a gam mantozơ và b gam tinh bột. Chia X làm hai phần bằng nhau: Phần 1: Hoà tan trong nước dư, lọc lấy dung dịch mantozơ rồi cho phản ứng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  được 0,03 mol Ag. Phần 2: Đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng để thực hiện phản ứng thủy phân. Hỗn hợp sau phản ứng được trung hoà bởi dung dịch NaOH sau đó cho toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  được 0,11 mol Ag. Giá trị của a và b lần lượt là:

- A. a = 10,26; b = 4,05.
- B. a = 10,26; b = 8,1.
- C. a = 5,13; b = 4,05.
- D. a = 5,13; b = 8,1.

**Câu 11.** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm saccarozơ và mantozơ thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 0,2 mol Ag. Mặt khác, thủy phân m gam hỗn hợp X một thời gian (hiệu suất thủy phân mỗi chất đều là 80%) thu được dung dịch Z. Cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 0,168 mol Ag. Thành phần phần trăm về khối lượng của saccarozơ trong hỗn hợp là

- A. 55%.
- B. 40%.
- C. 45%.
- D. 60%.

**Câu 12.** Thủy phân 34,2 gam mantozơ trong môi trường axit (hiệu suất 80%) thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 34,56.
- B. 38,88.
- C. 43,2.
- D. 17,28.

---

**Câu 13.** Đun nóng 34,2 gam mantozơ trong dung dịch axit sunfuric loãng. Trung hòa dung dịch thu được sau phản ứng bằng dung dịch NaOH rồi cho tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng thu được 37,8 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân mantozơ

- A. 87,5%
- B. 69,27%
- C. 62,5%
- D. 75,0%

**Câu 14.** Thủy phân 51,3 gam mantozơ trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng đạt 80% thu được hỗn hợp X. Trung hòa X bằng NaOH thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đun nóng, sinh ra m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 58,32.
- B. 58,82.
- C. 32,40.
- D. 51,84.

**Câu 15.** Thủy phân 34,2 gam mantozơ với hiệu suất 50%. Sau đó tiến hành phản ứng tráng bạc với dung dịch thu được. Khối lượng Ag kết tủa là

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

**Câu 16.** Thủy phân 95,76 gam mantozơ trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng đạt 75% thu được hỗn hợp X. Trung hòa hỗn hợp X bằng NaOH thu được hỗn hợp Y. Cho Y tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư đun nóng thu được m gam Ag kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 120,96 gam
- B. 60,48 gam
- C. 105,84 gam
- D. 90,72 gam

**Câu 17.** Thủy phân 68,4 gam saccarozơ với hiệu suất 60%. Dung dịch sau phản ứng chia thành hai phần bằng nhau. Phần I tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư thu được x mol Ag. Phần II làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa y mol brom. Giá trị của x, y lần lượt là:

- A. 0,24; 0,06.
- B. 0,12; 0,06.

C. 0,32; 0,1.

D. 0,48; 0,12.

**Câu 18.** 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  $[Ag(NH_3)_2]OH$  thu được b mol Ag. Mối liên hệ giữa hiệu suất h với a và b là:

A.  $h = (b - a)/a$

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

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

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

**Câu 19.** Thủy phân 25,65 gam mantozơ với hiệu suất 82,5% thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  dư thu được lượng kết tủa Ag là

A. 16,2 gam.

B. 32,4 gam.

C. 24,3 gam.

D. 29,565 gam.

**Câu 20.** Cho 50 ml dung dịch X chứa 3,51 gam hỗn hợp saccarozơ và glucozơ phản ứng với lượng dư  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$ , thu được 2,16 gam Ag. Đun nóng 100 ml dung dịch X với 100 ml dung dịch  $H_2SO_4$  0,05M cho đến khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y, giả thiết thể tích dung dịch không thay đổi. Nồng độ mol của glucozơ có trong dung dịch Y là ?

A. 0,10M

B. 0,25M

C. 0,20M

D. 0,15M

**Câu 21.** Hỗn hợp X gồm glucozơ và mantozơ. Chia X làm 2 phần bằng nhau:

-Phần 1: Hoà tan vào nước, lọc lấy dung dịch rồi cho tác dụng với  $AgNO_3/NH_3$  dư được 0,02 mol Ag.

- Phần 2: Đun với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng. Hỗn hợp sau phản ứng được trung hoà bởi dung dịch NaOH, sau đó cho toàn bộ sản phẩm tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  được 0,03 mol Ag. Số mol của glucozơ và mantozơ trong X lần lượt là

- 
- A. 0,01 và 0,01.  
B. 0,0075 và 0,0025.  
C. 0,005 và 0,005.  
D. 0,0035 và 0,0035.

**Câu 22.** Hỗn hợp X gồm glucozơ và tinh bột được chia thành hai phần bằng nhau. Phần thứ nhất được khuấy trong nước, lọc và cho nước lọc phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư/ $\text{NH}_3$  thấy tách ra 2,16 gam Ag. Phần thứ hai được đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, trung hòa hỗn hợp thu được bằng dung dịch NaOH rồi cho sản phẩm tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  (dư)/ $\text{NH}_3$  thấy tách ra 6,48 gam Ag. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Hỗn hợp ban đầu có % khối lượng glucozơ và tinh bột lần lượt là

- A. 35,29 và 64,71.  
B. 64,71 và 35,29.  
C. 64,29 và 35,71.  
D. 35,71 và 64,29

**Câu 23.** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm saccarozơ và mantozơ thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 0,2 mol Ag. Mặt khác, thủy phân m gam hỗn hợp X một thời gian (hiệu suất thủy phân mỗi chất đều là 80%) thu được dung dịch Z. Cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 0,168 mol Ag. Thành phần % về khối lượng của saccarozơ trong hỗn hợp là:

- A. 60%.  
B. 55%.  
C. 40%.  
D. 45%.

**Câu 24.** Đun m gam hỗn hợp X gồm saccarozơ và glucozơ (khối lượng saccarozơ gấp 2 lần khối lượng glucozơ) với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, khi phản ứng kết thúc đem trung hòa, sau đó thực hiện phản ứng tráng bạc thu được 64,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 52,169.  
B. 56,095.  
C. 90,615.  
D. 49,015.

**Câu 25.** Hỗn hợp X gồm a gam mantozơ và b gam tinh bột. Chia X làm hai phần bằng nhau:

- Phần 1: Hoà tan trong nước dư, lọc lấy dung dịch mantozơ rồi cho phản ứng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  được 0,03 mol Ag.

- Phần 2: Đun nóng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng để thực hiện phản ứng thủy phân. Hỗn hợp sau phản ứng được trung hoà bởi dung dịch NaOH sau đó cho toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  được 0,11 mol Ag. Giá trị của a và b lần lượt là:

A. a = 10,26; b = 4,05.

B. a = 10,26; b = 8,1.

C. a = 5,13; b = 4,05.

D. a = 5,13; b = 8,1.

## LỜI GIẢI CHI TIẾT

### Câu 1: A

Nhận thấy cho hỗn hợp glucozơ và fructozơ phản ứng với  $\text{Br}_2$  thì chỉ có glucozơ tham gia phản ứng  $\rightarrow n_{\text{Br}_2} = n_{\text{glucozơ}} = 0,18 \text{ mol}$ .

Khi tác dụng với  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư thì cả glucozơ và fructozơ tham gia phản ứng

$$\rightarrow n_{\text{fructozơ}} + n_{\text{glucozơ}} = \frac{n_{\text{Ag}}}{2} \rightarrow n_{\text{fructozơ}} = 0,8 : 2 - 0,18 = 0,22 \text{ mol}.$$

Nồng độ phần trăm của fructozơ trong dung dịch ban đầu là % fructozơ =  $\frac{0,22 \cdot 2 \cdot 180}{200} \times 100\% = 39,6\%$ .

$\rightarrow$  Đáp án A.

### Câu 2: D

Phương trình phản ứng :  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (H=80%).

$$n_{\text{Saccarozơ}} = \frac{0,171 \cdot 62,5}{342} = 0,03125 \text{ mol}.$$

Với H=80% thì  $n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 2 \times 0,03125 \times 0,8 = 0,05 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Ag}} = 2n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 0,1 \text{ mol}$

---

→  $m_{Ag} = 10,8$  g. Đáp án D

Thủy phân saccarozơ tạo 1 phân tử glucozơ và 1 phân tử fructozơ, trong môi trường kiềm ( $NH_3$ ) thì fructozơ chuyển hóa thành glucozơ nên tất cả sản phẩm thủy phân đều tham gia phản ứng tráng bạc

**Câu 3: C**

Ta thấy khi đốt hỗn hợp X gồm glucôzơ, andehit fomic, axit axetic thì có

$$n_{O_2} = n_{CO_2} = n_{H_2O} = 0,1 \text{ mol}$$

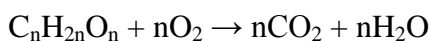
đẫn sản phẩm vào bình đựng  $Ca(OH)_2$  dư thì ta có

$$n_{CaCO_3} = n_{CO_2} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow m_{CaCO_3} = 10 \text{ g}$$

$$m_{H_2O} + m_{CO_2} = 6,2 \Rightarrow \text{Khối lượng bình giảm là } 3,8 \text{ gam}$$

**Câu 4: A**

Nhận thấy hỗn hợp metanal, axit etanoic, glucozơ và fructozơ đều có dạng  $C_nH_{2n}O_n$ .



Ta có  $n_{O_2} = n_{CO_2} = n_{H_2O} = 0,15$  mol.

Ta có  $m_{CO_2} + m_{H_2O} - m_{CaCO_3} = 0,15 \times 44 + 0,15 \times 18 - 0,15 \times 100 = -5,7$ . Đáp án A

**Câu 5: B**

Có  $n_{\text{saccarozo}} = 0,1$  mol,  $n_{\text{mantozo}} = 0,2$  mol

Với  $H = 75\%$  thì dung dịch X thu được chứa

$$\begin{cases} \text{Glucoso} : 0,1 \cdot 0,75 + 2 \cdot 0,2 \cdot 0,75 = 0,375 \text{ mol} \\ \text{fructozo} : 0,1 \cdot 0,75 = 0,075 \text{ mol} \\ \text{saccarozodu} \\ \text{mantozodu} : 0,25 \cdot 0,2 = 0,05 \text{ mol} \end{cases}$$

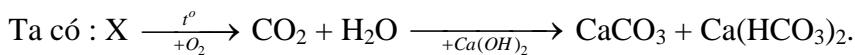
Khi cho X tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$

→  $n_{Ag} = 2n_{\text{Glucoso}} + 2n_{\text{fructozo}} + 2n_{\text{mantozo dư}} = 2 \cdot (0,375 + 0,075 + 0,05) = 1$  mol. Đáp án B.

**Câu 6: C**



+) Nhận thấy sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  dẫn vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  tạo kết tủa và dung dịch đun nóng lại thu được kết tủa  $\rightarrow$  phản ứng tạo ra đồng thời hai muối gồm  $\text{CaCO}_3, \text{Ca(HCO}_3)_2$ .



Bảo toàn nguyên tố Ca, C ta có :

$$n_{\text{Ca(OH)}_2} = n_{\text{CaCO}_3} + n_{\text{Ca(HCO}_3)_2} \rightarrow n_{\text{Ca(HCO}_3)_2} = 0,065 - 0,04 = 0,025 \text{ (mol)}.$$

$$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} + 2n_{\text{Ca(HCO}_3)_2} = 0,09 \text{ (mol)}.$$

$$m_{\text{bình tăng}} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,09 \text{ (mol)}.$$

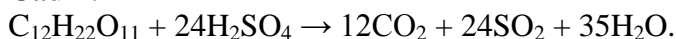
$$m_X = m_C + m_H + m_O$$

$$2,7 = 0,09 \times 12 + 0,18 \times 1 + n_O \times 16 \rightarrow n_O = 0,09 \text{ mol}$$

$$n_C : n_H : n_O = 1 : 2 : 1 \rightarrow \text{loại B, D.}$$

+) Khi X phản ứng với  $\text{Cu(OH)}_2$  tạo  $\text{Cu}_2\text{O} \downarrow$  thì  $n_X = n_{\text{Cu}_2\text{O}} = 0,075 \rightarrow M_X = 180$ . Vậy X có CTPT  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ . Đáp án C.

**Câu 7: A**

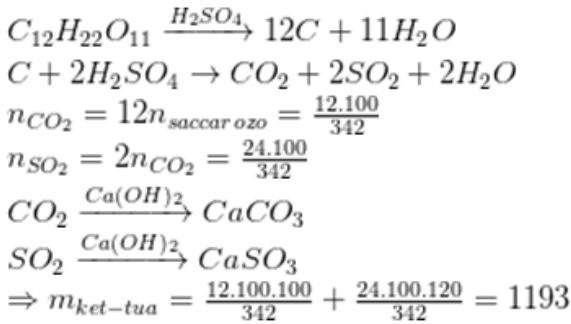


$$n_{\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}} = 0,025 \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,3 \text{ mol}, n_{\text{SO}_2} = 0,6 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V = (0,3 + 0,6) \times 22,4 = 20,16 \text{ (l)}$$

Chọn A

**Câu 8: A**



$\Rightarrow$  Đáp án A

**Câu 9: D**

Gọi số mol của saccarozo và mantozo trogn mỗi phần là x, y

Phần 1: chỉ có mantozo tham gia phản ứng với  $[Ag(NH_3)_2]OH \rightarrow n_{Ag} = 2y = 0,1 \rightarrow y = 0,05$  mol

Phần 2: Sau khi thủy phân hoàn toàn thu được x + 2y mol Glucozo và x mol fructozo.

Khi tham gia phản ứng với brom chỉ có glucozo tham gia phản ứng  $\rightarrow x + 2y = 0,19 \rightarrow x = 0,09$  mol

Hàm lượng % của saccarozo là  $\frac{0,09}{0,09 + 0,05} \times 100\% = 64,3\%$ . Đáp án D.

**Câu 10: B**

$$n_{Ag} = 0,03 \Rightarrow a = 2 \cdot \frac{0,03}{2} \cdot 342 = 10,26$$

$$n_{Ag} = 2(2n_{C_{12}H_{22}O_{11}} + n_{(C_6H_{10}O_5)_n}) \Rightarrow b = \frac{0,11 - 2 \cdot 0,03}{2} \cdot 2 \cdot 162 = 8,1$$

**Câu 11: D**

Gọi  $n_{saccharozo} = a; n_{mantozo} = b$

Sau khi thủy phân hoàn toàn:

$$\text{saccarozo} \Rightarrow 4Ag; \text{mantozo} \Rightarrow 4Ag$$

$$\Rightarrow 4a + 4b = 0,2 \Rightarrow a + b = 0,05(1)$$

Khi thủy phân 80 %:

$$n_{\text{glucozo}} = 0,8a + 1,6b; n_{\text{fructozo}} = 0,8a; n_{\text{mantozo}} = 0,2b$$

$$\Rightarrow n_{Ag} = 2 * (n_{\text{glucozo}} + n_{\text{fructozo}} + n_{\text{mantozo}}) = 2 * (1,6a + 1,8b)$$

$$\Rightarrow 2 * (1,6a + 1,8b) = 0,168(2)$$

$$(1) + (2) \Rightarrow a = 0,03; b = 0,02$$

$$\% \text{saccarozo} = \frac{0,03}{0,03+0,02} * 100 = 60\%$$

Chọn D.

**Câu 12: B**

$$n_{\text{mantozo}} = 0,1 \Rightarrow n_{\text{glu}} = 0,16; n_{\text{mandu}} = 0,02$$

$$\Rightarrow m = 108.2.(0,16 + 0,02) = 38,88$$

→ B

**Câu 13: D**

$$\%H = a \Rightarrow n_{\text{glucozo}} = 2a * 0,1 = 0,2a; n_{\text{mantozo}} = 0,1(1 - a) = 0,1 - 0,1a$$

$$n_{Ag} = +2n_{\text{glucozo}} + 2n_{\text{mantozo}} \Rightarrow 2 * 0,2a + 2 * (0,1 - 0,1a) = 0,35 \Rightarrow a = 0,75$$

$$\%H = 75\%$$

Chọn D

**Câu 14: A**

---

$$n_{\text{mantozo}} = 0,15$$

$$H = 80\% \Rightarrow n_{\text{glucozo}} = 2 * 0,8 * 0,15 = 0,24; n_{\text{mantozo}} = 0,2 * 0,15 = 0,03$$

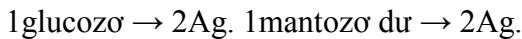
$$n_{\text{Ag}} = 2 * (n_{\text{mantozo}} + n_{\text{glucozo}}) = 2 * (0,03 + 0,24) = 0,54 \Rightarrow m_{\text{Ag}} = 58,32(g)$$

Chọn A

**Câu 15: B**

$$n_{\text{mantozo}} = \frac{34,2}{342} = 0,1. \Rightarrow n_{\text{glucozo}} = 2 \times n_{\text{mantozo}} \times h = 2 \times 0,1 \times 0,5 = 0,1\text{mol};$$

$$n_{\text{mantozo}} = 0,1 \times (1 - h) = 0,1 \times (1 - 0,5) = 0,05\text{mol}.$$



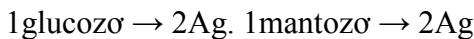
$$n_{\text{Ag}} = 2 \times 0,1 + 2 \times 0,05 = 0,3 \text{ mol}. m_{\text{Ag}} = 32,4\text{gam}.$$

Đáp án B

**Câu 16: C**

$$n_{\text{mantozo}} = \frac{95,76}{342} = 0,28 \text{ mol}. n_{\text{glucozo}} = 2 \times n_{\text{mantozo}} \times h = 2 \times 0,28 \times 0,75 =$$

$$0,42\text{mol}; n_{\text{mantozo}} = 0,28 \times (1 - 0,75) = 0,07\text{mol}.$$



$$n_{\text{Ag}} = 0,42 \times 2 + 0,07 \times 2 = 0,98 \text{ mol}. m_{\text{Ag}} = 0,98 \times 108 = 105,84 \text{ mol}.$$

Đáp án C.

**Câu 17: A**

$$n_{\text{saccarozo}} = \frac{68,4}{342} = 0,2 \Rightarrow n_{\text{glucozo}} = n_{\text{fructozo}} = 0,2 * 0,6 = 0,12$$

$$11/2 \text{ dung dịch: } n_{\text{glucozo}} = n_{\text{fructozo}} = 0,06$$

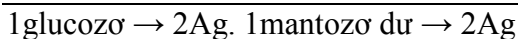
$$x = n_{\text{Ag}} = 2 * (n_{\text{glucozo}} + n_{\text{fructozo}}) = 2 * (0,06 + 0,06) = 0,24$$

$$y = n_{\text{Br}_2} = n_{\text{glucozo}} = 0,06$$

Chọn A

**Câu 18: B**

$$n_{\text{mantozo}} = a\text{mol}. n_{\text{glucozo}} = 2 \times n_{\text{mantozo}} \times h = 2ah. n_{\text{mantozo}} \text{ dư} = a(1 - h).$$



$$n_{\text{Ag}} = 2 \times n_{\text{glucozơ}} + 2 \times n_{\text{mantozơ dư}} = 2 \times 2ah + 2 \times a(1 - h) = b. \Rightarrow h = \frac{b - 2a}{2a}$$

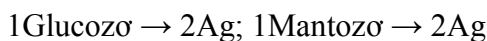
Đáp án B.

**Câu 19: D**

$$n_{\text{mantozơ}} = \frac{25,65}{342} = 0,075 \text{ mol. } n_{\text{glucozơ}} = 2 \times n_{\text{mantozơ}} \times h = 2 \times 0,075 \times 0,825$$

$$= 0,12375 \text{ mol.}$$

$$n_{\text{mantozơ dư}} = 0,075 \times (1 - 0,825) = 0,013125 \text{ mol.}$$



$$n_{\text{Ag}} = 2 \times n_{\text{glucozơ}} + 2 \times n_{\text{mantozơ dư}} = 2 \times 0,12375 + 2 \times 0,013125 = 0,27375$$

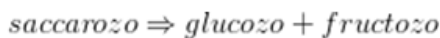
$$\text{mol. } m_{\text{Ag}} = 0,27375 \times 108 = 29,565 \text{ gam.}$$

Đáp án D

**Câu 20: D**

$$n_{\text{Ag}} = 0,02 \Rightarrow n_{\text{glucozo}} = 0,01 \Rightarrow n_{\text{saccarozo}} = \frac{3,51 - 0,01 \cdot 180}{342} = 0,005$$

$$100 \text{ dung dịch X: } n_{\text{glucozo}} = 0,01 \cdot 2 = 0,02; n_{\text{saccarozo}} = 0,005 \cdot 2 = 0,01$$

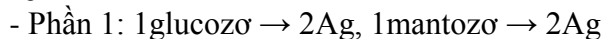


$$n_{\text{glucozo}} = 0,02 + 0,01 = 0,03 \Rightarrow [\text{glucozo}] = \frac{0,03}{0,1+0,1} = 0,15M$$

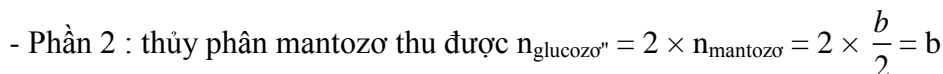
Chọn D

**Câu 21: A**

$$n_{\text{glucozơ}} = a \text{ mol, } n_{\text{mantozơ}} = b \text{ mol.}$$

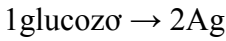


$$n_{\text{Ag}} = 2 \times n_{\text{glucozơ}} + 2 \times n_{\text{mantozơ}} = 2 \times \frac{a}{2} + 2 \times \frac{b}{2} = a + b = 0,02.$$



mol.

$$\sum n_{\text{glucozơ}} = n_{\text{glucozơ}''} + n_{\text{glucozơ ban đầu}} = b + \frac{a}{2} \text{ mol.}$$



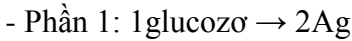
$$n_{\text{Ag}} = 2 \times n_{\text{glucozơ}} = 2 \times \left(b + \frac{a}{2}\right) = 0,03.$$

$$\Rightarrow n_{\text{glucozơ}} = 0,01 \text{ mol}; n_{\text{mantozơ}} = 0,01 \text{ mol}.$$

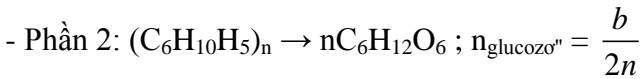
Đáp án A

**Câu 22: D**

$$n_{\text{glucozơ}} = a \text{ mol}; n_{\text{tinh bột}} = b \text{ mol}.$$



$$n_{\text{Ag}} = 2 \times n_{\text{glucozơ}} = 2 \times \frac{a}{2} = \frac{2,16}{108} = 0,02 \text{ mol}.$$



$$\sum n_{\text{glucozơ}} = n_{\text{glucozơ}''} + n_{\text{glucozơ ban đầu}} = \frac{b}{2n} + \frac{a}{2}$$

$$n_{\text{Ag}} = 2 \times n_{\text{glucozơ}} = 2 \times \left(\frac{b}{2n} + \frac{a}{2}\right) = a + \frac{b}{n} = \frac{6,48}{108} = 0,06 \text{ mol}. \quad \frac{b}{n} = 0,06 - a$$
$$= 0,06 - 0,02 = 0,04 \text{ mol}.$$

$$m_{\text{glucozơ}} = 0,02 \times 180 = 3,6 \text{ gam}; n_{\text{xenlulozơ}} = \frac{0,04}{n} \times 162n = 6,48 \text{ gam}.$$

$$\% \text{glucozơ} = \frac{3,6}{3,6 + 6,48} = 0,3571$$

Đáp án D.

**Câu 23: A**

$$n_{saccarozo} = a; n_{mantozo} = b$$

Sau khi thủy phân hoàn toàn:  $saccarozo \Rightarrow 4Ag$ ;  $mantozo \Rightarrow 4Ag$

$$\Rightarrow 4a + 4b = 0,2 \Rightarrow a + b = 0,05(1)$$

Khi thủy phân 80%:  $n_{glucozo} = 0,8a + 1,6b$ ;  $n_{fructozo} = 0,8a$ ;  $n_{mantozo} = 0,2b$

$$\Rightarrow n_{Ag} = 2 * (n_{glucozo} + n_{fructozo} + n_{mantozo}) = 2 * (1,6a + 1,8b)$$

$$\Rightarrow 2 * (1,6a + 1,8b) = 0,168(2)$$

$$(1) + (2) \Rightarrow a = 0,03; b = 0,02$$

$$\%saccarozo = \frac{0,03}{0,03+0,02} * 100 = 60\%$$

Chọn A

**Câu 24: A**

$n_{saccarozo} = a \text{ mol}$ ;  $n_{glucozo} = b \text{ mol}$ .

$m_{saccarozo} = 2m_{glucozo}$ .  $\Rightarrow 342a = 2 \times 180b$

$1Saccarozo \rightarrow 1fructozo + 1glucozo$

$\sum n_{glucozo} = n_{glucozo} \text{ ban đầu} + n_{glucozo} \text{ thủy phân} = a + b \text{ mol}$ .

$n_{fructozo} = a \text{ mol}$ .

$1glucozo \rightarrow 2Ag$ ,  $1fructozo \rightarrow 2Ag$

$$n_{Ag} = 2 \times n_{glucozo} + 2 \times n_{fructozo} = 2 \times (a + b) + 2 \times a = \frac{64,8}{108} = 0,6 \text{ mol}$$

$\Rightarrow a = 0,1017 \text{ mol}$ ;  $b = 0,0966 \text{ mol}$

$m = m_{saccarozo} + m_{glucozo} = 0,1017 \times 342 + 0,0966 \times 180 = 52,1694 \text{ gam}$ .

Đáp án A

**Câu 25: B**

---

$$P1 : n_{Ag} = 0,03 \Rightarrow n_{mantozo} = 0,015$$

$$P2 : \text{tinh bột} \Rightarrow \text{glucozo} \Rightarrow 2Ag$$

$$n_{Ag} = 2n_{tinhbot} + 4n_{mantozo} \Rightarrow n_{tinhbot} = \frac{0,11 - 0,015 \cdot 4}{2} = 0,025$$

$$X : m_{mantozo} = 0,015 \cdot 2 \cdot 342 = 10,26(g); m_{tinhbot} = 0,025 \cdot 2 \cdot 162 = 8,1(g)$$

Chọn B