

## CHƯƠNG 2 : CACBOHIDRAT

### \* TÓM TẮT KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:

#### A- MỞ ĐẦU:

#### I. KHÁI NIỆM:

- Cacbohidrat: là hợp chất hữu cơ tạp chức trong phân tử chứa đồng thời nhóm cacbonyl ( $\text{C}=\text{O}$ ) và nhóm hydroxyl (-OH)

- CTTQ:  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$

#### II. PHÂN LOẠI: 3 loại

- **Monosaccarit:** glucozơ, fructozơ ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ;  $M=180$ ): đồng phân của nhau

- **Disaccarit:** saccarozơ, mantozơ ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ;  $M=342$ ): đồng phân của nhau

- **Polisaccarit:** tinh bột, xenlulozơ ( $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ ;  $M=162$ , **bỏ qua n khi tính toán**): không phải đồng phân

#### B- GLUCOZO

##### I. Tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên:

- Là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, vị ngọt kém đường mía.

- Glucozơ có trong lá hoa, rễ, quả chín (nhổ chín), mật ong (30% glucozơ), trong máu người (0,1% glucozơ) và động vật...

→ Hay gọi là đường nho

##### II. Cấu tạo phân tử:

- CTPT:  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  ( $M=180$ )

- 2 dạng tồn tại: + mạch hở:  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CH}=\text{O}$

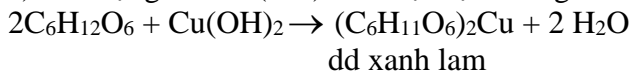
⇒ Có mạch 6C không phân nhánh, 5 nhóm -OH cạnh nhau (tính chất ancol đa chức), 1 nhóm -CHO (tính chất anđehit đơn chức)

+ mạch vòng (chủ yếu): dạng  $\alpha$ -glucozơ và  $\beta$ -glucozơ.

##### III. Tính chất hóa học:

###### 1. Tính chất của ancol đa chức:

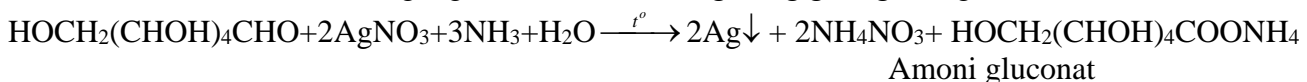
a) Tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường:



b) Phản ứng tạo este: tác dụng với anhidrit axetic ( $\text{CH}_3\text{CO}$ )<sub>2</sub>O → tạo este chứa 5 gốc  $\text{CH}_3\text{COO}$ -

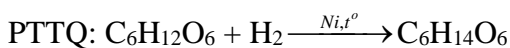
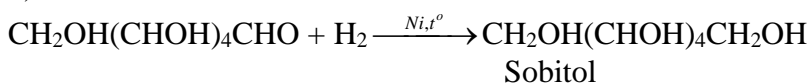
###### 2. Tính chất của anđehit:

a) Tính khử: + Tác dụng  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  (Phản ứng tráng gương, tráng bạc)

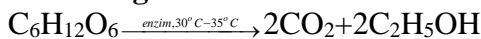


+ Tác dụng dd  $\text{Br}_2$  → làm mất màu dung dịch  $\text{Br}_2$  (dùng phân biệt glucozơ và fructozơ)

b) Tính oxi hóa:



###### 3. Phản ứng lên men:



#### IV. Điều chế và ứng dụng. (sách giáo khoa)

#### V. Fructozơ ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) đồng phân của glucozơ

- CTCT mạch hở:  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CO}-\text{CH}_2\text{OH}$

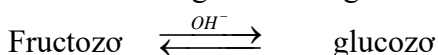
- Là chất kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, vị ngọt hơn đường mía, có trong quả ngọt, mật ong,...

→ Hay gọi là đường mật ong.

- Tính chất: + Tính chất ancol đa chức (phản ứng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường tạo dd xanh lam)

+ Tính chất nhóm cacbonyl (cộng  $\text{H}_2$ ) → Sorbitol

+ Trong môi trường bazơ fructozơ chuyển thành glucozơ



→ fructozơ bị oxi hóa bởi  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , không tác dụng với dd  $\text{Br}_2$ .

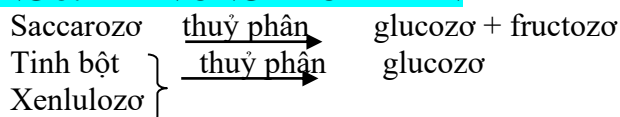




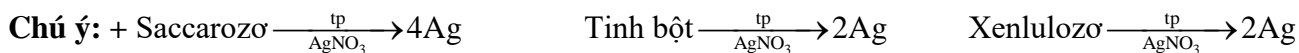
**Câu 12:** Đun nóng dung dịch có chứa 36 gam hỗn hợp chứa glucozơ và fructozơ (tỉ lệ mol 1:1) với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thấy Ag tách ra. Lượng Ag thu được và khối lượng  $\text{AgNO}_3$  cần dùng là

- A. 21,6 gam và 34 gam.    B. 43,2 gam và 68 gam.    C. 21,6 gam và 68 gam.    D. 43,2 gam và 34 gam.

### 3. DẠNG 3: PHẢN ỨNG THỦY PHÂN

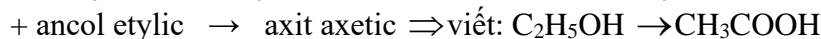
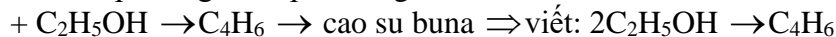
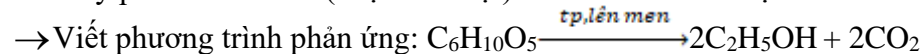


Đặt số mol vào phương trình  $\rightarrow$  số mol của cái cần tìm  $\rightarrow$  đại lượng cần tìm.



+ Thủy phân hết a (đã biết) kg mùn cưa chứa b (đã biết)% xenlulozơ  $\rightarrow n_{\text{xenlulozơ}} = \frac{m. \%}{M.100} = \frac{a.b}{M.100}$

+ Thủy phân xenlulozơ (hoặc tinh bột) rồi cho lên men rượu



+ Khi cho nhiều hiệu suất (H%)

$m_{\text{chất trước phản ứng}} = m_{\text{chất đó}} \cdot \frac{100}{H} \cdot \frac{100}{H} \cdot \frac{100}{H} \dots$ ;       $m_{\text{chất sau phản ứng}} = m_{\text{chất đó}} \cdot \frac{H}{100} \cdot \frac{H}{100} \cdot \frac{H}{100} \dots$

+ Toàn bộ lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$ , thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa  $\rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3 \text{ đầu}} + 2n_{\text{CaCO}_3 \text{ sau}}$

+ Glucozơ tác dụng được với  $\text{Br}_2$  ( $n_{\text{glucozơ}} = n_{\text{Br}_2}$ ), Fructozơ không tác dụng được với  $\text{Br}_2$

**Câu 13:** Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucozơ thu được là

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

**Câu 14:** Muốn có 2610 gam glucozơ thì khối lượng saccarozơ cần đem thủy phân hoàn toàn là

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

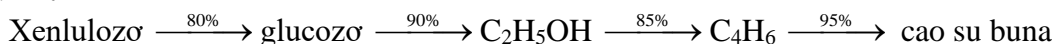
**Câu 15:** Thủy phân hoàn toàn 3,42g saccarozơ trong môi trường axit, thu được dd X. Cho toàn bộ dd X phản ứng hết với lượng dư dd  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

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

**Câu 16:** Thủy phân hết một tấn mùn cưa chứa 80% xenlulozơ rồi cho lên men rượu với hiệu suất 60%. Biết khối lượng riêng của  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  nguyên chất là 0,8g/ml. Thể tích rượu 40<sup>0</sup> thu được là

- A. 640,25 lit.    B. 851,85 lit.    C. 912,32 lit.    D. 732,34 lit.

**Câu 17:** Cao su buna có thể điều chế theo sơ đồ sau:



Để điều chế được một tấn cao su buna thì cần bao nhiêu tấn mùn cưa chứa 50% xenlulozơ

- A. 8,57 tấn.    B. 5,74 tấn.    C. 3,49 tấn.    D. 10,32 tấn.

**Câu 18:** Cho sơ đồ sau: Tinh bột  $\rightarrow$  glucozơ  $\rightarrow$  ancol etylic  $\rightarrow$  axit axetic. Điều chế 300 gam dd  $\text{CH}_3\text{COOH}$  25% thì cần bao nhiêu gam gạo (chứa 80% tinh bột). Biết hiệu suất của mỗi phản ứng đạt 75%.

- A. 240g.    B. 150g.    C. 300g.    D. 135g.

**Câu 19 :** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol (rượu) etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$ , thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là

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

**Câu 20 :** Thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ. Lấy toàn bộ sản phẩm X của phản ứng thủy phân cho tác dụng với lượng dư  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được a gam kết tủa. Còn nếu cho toàn bộ sản phẩm X tác dụng với dung dịch nước brom dư thì có b gam brom phản ứng. Giá trị của a, b lần lượt là

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

**Câu 21.** Dung dịch X chứa m gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ. Cho X tráng gương thu được 0,02 mol Ag. Nếu thủy phân hoàn toàn X trong axit rồi trung hòa dung dịch và thực hiện phản ứng tráng gương thì thu được 0,06 mol Ag. Giá trị của m là

- A. 8,44 g.    B. 10,24 g.    C. 5,22 g.    D. 3,60 g.

### 4. DẠNG 4: DẠNG XENLULOZO TÁC DỤNG VỚI $\text{HNO}_3$ :

- Xenlulozơ còn viết dưới dạng  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$

- Xenlulozơ trinitrat  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3]_n$  (bỏ qua n khi tính toán) :  $M=297$

- Phương trình:  $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3 + 3\text{HNO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

$$n = \frac{V.C\%.d}{100.M} \rightarrow V = \frac{n.M.100}{C\%.d} \quad \{ \text{Với } m \text{ (kg)} \rightarrow V \text{ (lít); } m \text{ (g)} \rightarrow V \text{ (ml)} \}$$

- Đặt số mol vào phương trình  $\rightarrow$  số mol của cái cần tìm  $\rightarrow$  đại lượng cần tìm.

**Chú ý:** Sự hao hụt a (đã biết)% trong quá trình sản xuất  $\rightarrow H=100-a$

**Câu 22:** 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 23:** 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. 42,34 lít.                      B. 42,86 lít.                      C. 34,29 lít.                      D. 53,57 lít.

**Câu 24:** Để thu được 0,5 tấn xenlulozơ trinitrat bằng phản ứng của xenlulozơ với axit nitric có xúc tác. Biết rằng có sự hao hụt 20% trong quá trình sản xuất) cần phải dùng tối thiểu lượng xenlulozơ là:

- A. 272,7 Kg.                      B. 327,3 Kg.                      C. 340,9 kg.                      D. 389,2 kg.

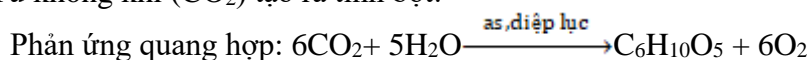
## 5. DẠNG 5: TÍNH TOÁN KHÁC

- Phân tử khối trung bình của xenlulozơ là a ( đã biết). Giá trị n trong công thức  $(C_6H_{10}O_5)_n$  là

$$n = \frac{a}{M_{C_6H_{10}O_5}}$$

- Glucozơ tạo ra sobitol :  $C_6H_{12}O_6 + H_2 \xrightarrow{Ni, t^0} C_6H_{14}O_6$  (Sobitol)

- Từ không khí ( $CO_2$ ) tạo ra tinh bột:



**Câu 25:** Phân tử khối trung bình của xenlulozơ là 1620000. Giá trị n trong công thức  $(C_6H_{10}O_5)_n$  là

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

**Câu 26:** Lượng glucozơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

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

**Câu 27:** Khí  $CO_2$  chiếm 0,03 % thể tích không khí. Muốn tạo ra 500 g tinh bột thì cần bao nhiêu lít không khí ở đktc để cung cấp cho phản ứng quang hợp?

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

## \* TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT

### 1. Những cacbohidrat: ( mantozơ giảm tải)

- **Monosaccarit:** glucozơ , fructozơ ( $C_6H_{12}O_6$  : M=180) : đồng phân của nhau

- **Disaccarit:**saccarozơ, mantozơ ( $C_{12}H_{22}O_{11}$  : M=342) : đồng phân của nhau

- **Polisaccarit:**tinh bột, xenlulozơ ( $(C_6H_{10}O_5)_n$  : M=162, **bỏ qua n khi tính toán**): không phải đồng phân + Xenlulozơ còn viết dưới dạng  $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$

+ Xenlulozơ trinitrat  $[C_6H_7O_2(ONO_2)_3]_n$  (**bỏ qua n khi tính toán**) : M=297

**2. Những chất tráng gương (hiện tượng xuất hiện kết tủa Ag):** glucozơ, fructozơ, mantozơ, andehit (đuôi al) ( chứa nhóm -CHO), hợp chất hữu cơ có H đứng đầu (HCOO-...).

**Chú ý:** Những chất tác dụng với  $AgNO_3/NH_3$  phải thêm **axetilen (etin):** $C_2H_2$ , propin: $C_3H_4$ , ank-1-in (ankin có nối “≡” đầu mạch.  $\rightarrow$  Hiện tượng xuất hiện kết tủa vàng (dùng để nhận biết ankin).

**3. Những chất tác dụng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường  $\rightarrow$  Hiện tượng tạo dung dịch xanh lam**

- cacbohidrat : glucozơ, fructozơ, saccarozơ

- ancol có 2 nhóm OH kề nhau trở lên: glixerol :  $C_3H_5(OH)_3$ , etilenglicol: $C_2H_4(OH)_2$

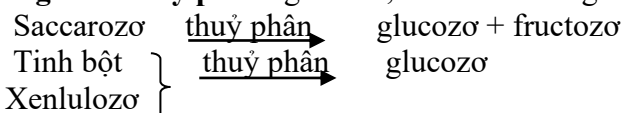
- axit có chứa nhóm -COOH: RCOOH

**4. Những chất tác dụng với  $Br_2$ :** glucozơ, mantozơ, chất chứa liên kết đôi “=”(đuôi “en” trừ : benzen, toluen, cumen), **Vinyl** ( $CH_2=CH-$ ), **acri** ( $CH_2=CH-COO-$ ), **anlyl** ( $CH_2=CH-CH_2-$ ), chất chứa liên kết ba“≡” (đuôi “in” ), andehit (đuôi al) ( chứa nhóm -CHO), hợp chất hữu cơ có H đứng đầu (HCOO-...).

**5. Những chất có phản ứng cộng  $H_2$  (Ni,  $t^0$ ):**

- glucozơ, fructozơ  $\rightarrow$  sản phẩm duy nhất (sobitol:  $C_6H_{14}O_6$ )

**6. Những chất thủy phân:** glucozơ, fructozơ không thủy phân.



## I. BIẾT:

**Câu 1 :** Trong điều kiện thích hợp, glucozơ lên men tạo thành khí CO<sub>2</sub> và

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.                      B. CH<sub>3</sub>COOH.                      C. CH<sub>3</sub>OH.                      D. CH<sub>3</sub>CHO.

**Câu 2 :** Để chứng minh trong phân tử của glucozơ có nhiều nhóm hidroxyl, người ta cho dd glucozơ phản ứng với

- A. Cu(OH)<sub>2</sub> trong NaOH, đun nóng.                      B. AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub>, đun nóng.  
C. Cu(OH)<sub>2</sub> ở nhiệt độ thường.                      D. kim loại Na.

**Câu 3 :** Chất tham gia phản ứng tráng gương là

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

**Câu 4 :** Đun nóng xenlulozơ trong dung dịch axit vô cơ, thu được sản phẩm là

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

**Câu 5 :** Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

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

**Câu 6 :** Công thức nào sau đây là của xenlulozơ?

- A. [C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.                      B. [C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.                      C. [C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.                      D. [C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub>.

**Câu 7 :** 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 8 :** Chất nào sau đây khi thủy phân đến cùng cho hai cabohidrat?

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

**Câu 9 :** Chất nào sau đây có cấu tạo mạch nhánh?

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

**Câu 10 :** Chất nào sau đây được dùng làm tơ sợi?

- A. xenlulozơ                      B. amilozơ                      C. amilopectin                      D. mantozơ

**Câu 11 :** Xenlulozơ không tham gia phản ứng với:

- A. HNO<sub>3</sub> đ/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đ                      B. (CH<sub>3</sub>CO)<sub>2</sub>O/xt                      C. H<sub>2</sub>/Ni, t<sup>0</sup>                      D. H<sub>2</sub>O/H<sup>+</sup>, t<sup>0</sup>

**Câu 12 :** Saccarozơ và glucozơ đều có

- A. phản ứng với AgNO<sub>3</sub> trong dd NH<sub>3</sub>, đun nóng.                      B. phản ứng với dung dịch NaCl.  
C. phản ứng với Cu(OH)<sub>2</sub> ở t<sup>0</sup> thường tạo thành dd xanh lam.                      D. phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

**Câu 13 :** Trong phân tử của cacbohyđrat luôn có

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

**Câu 14 :** Chất thuộc loại đisaccarit là

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

**Câu 15 :** Hai chất đồng phân của nhau là

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

**Câu 16 :** 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 17 :** Saccarozơ có tính chất nào trong số các tính chất sau:

- 1/ polisaccarit.                      2/ khối tinh thể không màu.                      3/ phản ứng với Cu(OH)<sub>2</sub>.  
4/ khi thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ.                      5/ tham gia phản ứng tráng gương.

Những tính chất nào đúng

- A. 3, 4, 5.                      B. 1, 2, 3, 5.                      C. 1, 2, 3, 4.                      D. 2, 3, 4.

**Câu 18 :** 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).

## II. HIỂU:

**Câu 19 :** Thuốc thử để phân biệt glucozơ và fructozơ là

- A. Cu(OH)<sub>2</sub>.                      B. dung dịch brom.                      C. [Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]NO<sub>3</sub>.                      D. Na.

**Câu 20 :** Chất **không** phản ứng với AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub>, đun nóng tạo thành Ag là

- A. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> (glucozơ).                      B. CH<sub>3</sub>COOH.                      C. HCHO.                      D. HCOOH.

**Câu 21 :** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Trong cuộc sống hàng ngày, người ta dùng glucozơ nhiều hơn saccarozơ.  
B. Xenlulozơ được dùng làm tơ sợi vì dạng sợi không tan trong nước.  
C. Khi thủy phân xenlulozơ, ta được nhiều sản phẩm trong đó có mantozơ.  
D. Muốn phân biệt amilozơ và xenlulozơ ta có thể dùng dd AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>.

**Câu 22 :** Cho dãy các chất: glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, fructozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

**Câu 23 :** Cho các dung dịch sau: saccarozơ, glucozơ, anđehit axetic, glixerol, ancol etylic, axetilen, fructozơ. Số lượng dung dịch có thể tham gia phản ứng tráng gương là:

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

**Câu 24:** Nhóm các chất đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương là :

A. Glucozơ, axit fomic, anđehit oxalic.

B. Glucozơ, axit axetic, anđehit oxalic.

C. Fructozơ, axit fomic, anđehit oxalic, saccarozơ.

D. Fructozơ, axit fomic, fomandehit, etylenglicol.

**Câu 25:** Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là:

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

B. Fructozơ, mantozơ, glixerol, anđehit axetic.

C. Glucozơ, glixerol, mantozơ, axit fomic.

D. Glucozơ, fructozơ, mantozơ, saccarozơ.

**Câu 26.** Cho các hợp chất hữu cơ sau: Glucozơ, Saccarozơ, Fructozơ, Tinh bột, Glixerol. Có bao nhiêu chất KHÔNG tham gia phản ứng tráng bạc?

A. 1 chất.

B. 2 chất.

C. 3 chất.

D. 4 chất.

**Câu 27:** Cho các gluxit sau: Glucozơ(1), Fructozơ(2), saccarozơ(3), tinh bột(4), xenlulozơ(5). Các chất có khả năng hoà tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch xanh lam là:

A. 1,2,3.

B. 2,3,4,5.

C. 3,4,5.

D. 4, 5.

**Câu 28 :** Trong các chất sau: axit axetic, glixerol, glucozơ, ancol etylic, xenlulozơ. Số chất hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường là

A. 3.

B. 5.

C. 1.

D. 4.

**Câu 29:** Cho các chất: ancol etylic, glixerol, glucozơ, đimetyl ete và axit fomic. Số chất tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  là:

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

**Câu 30:** Cho các chất sau: (X)  $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ ; (Y)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$ ; (Z)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ ; (T)  $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{OH}$ . Số lượng chất hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ phòng là :

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 31 .**Cho các chất: Saccarozơ, Glucozơ, Fructozơ, Etyl fomat, Axit fomic và Anđehitaxetic. Trong các chất trên, số chất vừa có khả năng tham gia p. ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở đk thường là

A. 2 .

B. 3.

C. 4.

D. 5.

**Câu 32:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  axit axetic. X và Y lần lượt là

A. ancol etylic, anđehit axetic. B. glucozơ, ancol etylic. C. glucozơ, etyl axetat. D. mantozơ, glucozơ.

**Câu 33:** Cho sơ đồ chuyển hoá: Glucozơ  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$   $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Hai chất X, Y lần lượt là

A.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

C.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .

**Câu 34:** Xenlulozơ điaxetat được dùng để sản xuất phim ảnh hoặc tơ axetat. CT đơn giản nhất của xenlulozơ điaxetat

A.  $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_5$ .

B.  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_7$ .

C.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_7$ .

D.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_5$ .

**Câu 35 :** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Saccarozơ làm mất màu nước brom.

B. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

D. Glucozơ bị khử bởi dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .

**Câu 36:** Có các phát biểu sau đây: Số phát biểu **đúng** là:

(1) Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

(2) glucozo bị khử hóa bởi dd  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .

(3) Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

(4) Saccarozơ làm mất màu nước brom.

(5) Fructozơ có phản ứng tráng bạc.

(6) Glucozơ tác dụng được với dung dịch thuốc tím.

(7) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng và một phần nhỏ ở dạng mạch hở.

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 37:** Cho các phát biểu sau:

1. Glucozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc

2. Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có sinh ra mantozơ

3. saccarozo có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc

4. Saccarozơ được cấu tạo từ hai gốc  $\beta$ -glucozơ và  $\alpha$ -fructozơ

Trong các phát biểu trên , số phát biểu đúng là:

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

**Câu 38:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

1. Tất cả các cacbohidrat đều có phản ứng thủy phân.

2. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.

3. Glucozơ, fructozơ đều có phản ứng tráng bạc.

4. Glucozơ làm mất màu nước brom.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

**Câu 39:** Có một số nhận xét về cacbohidrat như sau:

- (1) Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có thể bị thủy phân.
- (2) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (3) Phân tử tinh bột được cấu tạo bởi nhiều gốc  $\beta$ -glucozơ.
- (4) Thủy phân saccarozơ trong môi trường axit thu được fructozơ và glucozơ.
- (5) Glucozơ được dùng làm thuốc, dùng để tráng ruột phích, tráng gương.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là

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

**Câu 40:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Glucozơ được dùng để tráng gương, tráng ruột phích.
- (2) Ở người, nồng độ glucozơ trong máu được giữ ổn định ở mức 0,1%.
- (3) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.
- (4) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để chế tạo thuốc súng không khói.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 41:** Cho các phát biểu

- (1) Amilozơ và amilopectin đều có cấu trúc mạch phân nhánh
- (2) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo
- (3) Fructozơ và glucozơ đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc
- (4) Saccarozơ có khả năng hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường
- (5) Mantozơ và saccarozơ đều có thể bị thủy phân trong môi trường axit
- (6) Glucozơ có thể lên men tạo ra ancol etylic nên có thể bị thủy phân
- (7) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng dung dịch brom

Những phát biểu đúng là

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

### III. VẬN DỤNG:

**Câu 42 :** Khi đun nóng 1 cacbohidrat với axit vô cơ, sau một thời gian cho dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  ta thấy có bạc kết tủa. Trong các chất sau: saccarozơ, amilopectin, xenlulozơ, amilozơ, có bao nhiêu chất phù hợp với TN trên?

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

**Câu 43:** Andehit và glucozơ đều có phản ứng tráng gương nhưng thực tế người ta chỉ dùng glucozơ để tráng ruột phích và tráng gương (gương soi, gương trang trí...) là vì:

1. Glucozơ không độc.    2. Glucozơ rẻ hơn.    3. Cùng khối lượng như nhau thì glucozơ cho nhiều bạc hơn.

- A. Cả 1, 2 và 3.                              B. 2 và 3.                                      C. 1 và 3.                                      D. 1 và 2.

**Câu 44:** Thêm dung dịch brom lần lượt vào 4 mẫu thử chứa các dung dịch: fructozơ, saccarozơ, mantozơ, hồ tinh bột. Mẫu thử có khả năng làm mất màu dung dịch brom là

- A. dd fructozơ.                              B. dd mantozơ.                              C. dd saccarozơ.                              D. dd hồ tinh bột.