100 câu trắc nghiệm Cacbohiđrat có lời giải chi tiết (Cơ bản - phần 3)

Để học tốt môn Hóa học lớp 12

Câu hỏi trắc nghiệm Cacbohiđrat có lời giải chi tiết

VnDoc xin giới thiệu tới bạn đọc 100 câu trắc nghiệm Cacbohiđrat có lời giải chi tiết (Cơ bản - phần 3).Nội dung tài liệu các bạn sẽ giải nhanh bài tập Hóa học 12 chính xác hơn. Mời các bạn tham khảo.

Câu 81: Hòa tan 6,12 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ vào nước thu được 100ml dung dịch X. Cho X tác dụng với $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 3,24 gam Ag. Khối lượng saccarozơ trong hỗn hợp ban đầu là:

A. 2,7 gam

B. 3,42 gam

C. 3,24 gam

D. 2,16 gam

Đáp án

Sơ đồ: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2Ag$

(gam) 180 2.108 = 216

(gam) x 3,24

$\rightarrow m_{glucozơ}$ = x = (3,24.180)/216 = 2,7 g

$\rightarrow m_{saccarozơ}$ = 6,12 – 27 = 3,42 (gam)

→ Đáp án **B**

Câu 82: Thủy phân m gam tinh bột trong môi trường axit (giả sử sự thủy phân chỉ tạo glucozo). Sau phản ứng, đem trung hòa axit bằng kiềm rồi thực hiện phản ứng tráng bạc thu được m gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân tinh bột là:

A. 66,67%.

B. 80%.

C. 75%.

D. 50%.

Đáp án

$$(C_6H_{10}O_5)_n \longrightarrow nC_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2nAg$$

$$\frac{m}{108}.\frac{1}{2n} \qquad \leftarrow \qquad \frac{m}{108}(mol)$$

$$\Rightarrow H = \frac{162n.\frac{m}{2n.108}}{m}.100\% = 75\%$$

→ Đáp án **C**

Câu 83: Cho dung dịch chứa 27 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3, thu được tối đa bao nhiêu gam Ag?

A. 21,6.

B. 10,8.

C. 16,2.

D. 32,4.

Đáp án

Có $n_{Ag} = 2n_{C_6H_{12}O_6}$ = (2.27)/180 = 0,3 mol → m_{Ag} = 0,3.180 = 32,4 g

→ Đáp án **D**

Câu 84: Để tráng bạc một số ruột phích, người ta thủy phân 171 gam saccarozơ trong môi trường axit. Dung dịch thu được cho phản ứng với dung dịch $AgNO_3$ dư. Tính khối lượng Ag tạo ra là (giả thiết rằng hiệu xuất các phản ứng đều đạt 90%)

A. 97,2 gam

B. 194,4 gam

C. 87,48 gam

D. 174,96 gam

Đáp án

1 mol $C_{12}H_{22}O_{11}$ -$^{+H_2(H+, to)}$→ 0,9 mol $C_6H_{12}O_6$ (glucozơ) + 0,9 mol $C_6H_{12}O_6$ (fructozơ) -$^{Ag[NH_3]_2OH}$→ (0,9 + 0,9).2.90% = 3,24 mol Ag

Ta có: n_{Ag} = 3,24$n_{saccarozơ}$

→ $m_{Ag\ tạo\ ra}$ = 1,62.108 = 174,96 gam.

→ Đáp án **D**

Câu 85: Cho 10kg glucozơ chứa 10% tạp chất, lên men thành ancol etylic. Trong quá trình chế biến lượng ancol bị hao hụt 5%. Khối lượng ancol etylic thu được là:

A. 4,00kg

B. 5,25 kg

C. 6,20 kg

D. 4,37kg

Đáp án

Sơ đồ: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH$

Ta có: $m_{glucozơ}$ = 10. 90% = 9 kg → $n_{glucozơ}$ = 9/180 = 0,05 kmol

→ n_{ancol} = 0,05. 2. 95% = 0,095 kmol

→ m_{ancol} = n_{ancol}. 46 = 0,095. 46 = 4,37 kg.

→ Đáp án **D**

Câu 86: Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 100% thì khối lượng ancol eytlic thu được là:

A. 92 gam

B. 184 gam

C. 138 gam

D. 276 gam

Đáp án

Sơ đồ: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH$

H = 100% → = $2n_{C_6H_{12}O_6}$ = (2.360)/180 = 4mol → = 4.46 = 184 g

→ Đáp án **B**

Câu 87: Lên men a gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hết vào nước vôi trong thu được 10 gam kết tủa và khối lượng dung dịch tăng 3,5 gam. Giá trị của a là:

A. 14 gam

B. 17 gam

C. 15 gam

D. 25 gam

Đáp án

Glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) → $2C_2H_5OH$ + $2CO_2$ → $CaCO_3$

→ = = x

Ta có: $m_{dung\ dịch\ tăng}$ = + - = 3,5 → 46x + 44x - 10 = 3,5 → x = 0,15 mol

Vì hiệu suất phản ứng lên men là 90%

→ = 90%. $2n_{C_6H_{12}O_6}$ → = 1/12 mol → a = $m_{C_6H_{12}O_6}$ = 180/12 = 15 g

→ Đáp án **C**

Câu 88: Để điều chế 1 lít dung dịch ancol etylic 40^o (rượu nguyên chất có d = 0,8 g/ml), hiệu suất h = 80% thì khối lượng glucozơ cần dùng là:

A. 720,50 gam

B. 654,00 gam

C. 782,61 gam

D. 800,00 gam

Đáp án
→ Đáp án **C**

Câu 89: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ CO_2 sinh ra hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$ thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng X lại thu được 100 gam kết tủa nữa. Giá trị của m là:

A. 550

B. 810

C. 750

D. 650

Đáp án
m gam $(C_6H_{10}O_5)_n$ → $nC_6H_{12}O_6$ → $2nC_2H_5OH$ + $2nCO_2$

$$CO_2 \xrightarrow{Ca(OH)_2} \begin{cases} 550g\,CaCO_3\,(1) \\ xg\,Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} 100g\,CaCO_3\,(2) \end{cases}$$

→ $n_{Ca(HCO_3)_2}$ = $n_{CaCO_3(2)}$ = 100/100 = 1 mol

→ = (1) + $2n_{Ca(HCO_3)_2}$ = 550/100 + 2.1 = 7,5 mol

Vì hiệu suất lên men đạt 81% → = $2n_{C_6H_{10}O_5}.81\%$

$$\rightarrow n_{C_6H_{10}O_5} = \frac{n_{CO_2}}{2.81\%} = \frac{7,5}{2.81\%} = \frac{250}{54}$$

→ $m_{tinh\ bột}$ = (250/54).162 = 750 g

→ Đáp án **C**

Câu 90: Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng 75% thì khối lượng glucozơ thu được là:

A. 360 gam

B. 270 gam

C. 300 gam

D. 250 gam

Đáp án
$(C_6H_{10}O_5)_n$ → $nC_6H_{12}O_6$

= $n_{C_6H_{10}O_5}.75\%$ = 1,5 mol → $m_{C_6H_{12}O_6}$ = 1,5.180 = 270g

→ Đáp án **B**

Câu 91: Đem thủy phân 1 kg khoai chứa 20% tinh bột trong môi trường axit. Nếu hiệu suất phản ứng là 75% thì lượng glucozơ

thu được là:

A. 166,67 gam

B. 145,70 gam

C. 210,00 gam

D. 123,45 gam

Đáp án

$(C_6H_{10}O_5)_n \rightarrow nC_6H_{12}O_6$

= $n_{C_6H_{10}O_5}.75\%$ = [(1000.20%)/162].75% = 25/27 mol → (25.180)/27 = 166,67 g

→ Đáp án **A**

Câu 92: Tại một nhà máy rượu ở Quảng Ngãi, cứ 12 tấn tinh bột sẽ sản xuất được 1,8 tấn etanol. Vậy hiệu suất của quá trình điều chế đó là:

A. 20,0 %

B. 21,0 %

C. 26,4 %

D. 35,0 %.

Đáp án

$(C_6H_{10}O_5)_n \rightarrow nC_6H_{12}O_6 \rightarrow 2nC_2H_5OH + 2nCO_2$

→ = $2n_{C_6H_{10}O_5}.H$

$$\rightarrow H = \frac{n_{C_2H_5OH}}{2n_{C_6H_{10}O_5}} = \frac{\frac{1,8}{46}}{2.\frac{12}{162}} = 26,4\%$$

→ Đáp án **C**

Câu 93: Cho m gam tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ lượng CO_2 sinh ra cho qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 750 gam kết tủa. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%. Vậy giá trị của m là:

A. 940,0 gam

B. 949,2 gam

C. 950,5 gam

D. 1000,0 gam

Đáp án

$(C_6H_{10}O_5)n \xrightarrow{(1)} nC_6H_{12}O_6 \xrightarrow{(2)} 2nC_2H_5OH + 2nCO_2$

Vì toàn bộ lượng CO_2 sinh ra cho qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư

→ = = 750/100 = 7,5 mol

Hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%

→ = $2n_{C_6H_{10}O_5}.80\%$. 80%

$$\rightarrow n_{C_6H_{10}O_5} = \frac{n_{CO_2}}{2.80\%.80\%} = \frac{375}{64}$$

→ Đáp án **B**

Câu 94: 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 1 tấn ancol etylic, hiệu suất quá trình là 70% thì khối lượng nguyên liệu cần dùng là:

A. 2000 kg

B. 4200 kg

C. 5031 kg

D. 5301 kg

Đáp án

$(C_6H_{10}O_5)_n$ → $nC_6H_{12}O_6$ → $2nC_2H_5OH + 2nCO_2$

Ta có: = $2n_{C_6H_{10}O_5}.70\%$ = $1,4n_{C_6H_{10}O_5}$

→ Cứ 162 g xenlulozơ tạo ra 64,4 g ancol etylic

→ x tấn xenlulozơ tạo ra 1 tấn ancol etylic

→ x = (1.162)/64,4 = 162/64,4 tấn

→ khối lượng nguyên liệu là:

$$\frac{x}{50\%} = \frac{162}{64,4.50\%} = 5,031 \text{ tấn} = 5031 kg$$

→ Đáp án **C**

Câu 95: Lên men 1 tấn tinh bột chứa 5% tạp chất trơ thành ancol etylic, hiệu suất mỗi quá trình lên men 85%. Khối lượng ancol thu được là:

A. 389,8 kg

B. 205,4 kg

C. 380,0 kg

D. 378,8 kg

Đáp án

$$(C_6H_{10}O_5)_n \xrightarrow{(1)} nC_6H_{12}O_6 \xrightarrow{(2)} 2nC_2H_5OH + 2nCO_2$$

162 g → (2.85%.85%.46 = 66,47 g)

$1000.95\% = 950 \text{ kg} \rightarrow \frac{950.66,47}{162} = 389,8 kg$

→ Đáp án **A**

Câu 96: Đem pha loãng lượng ancol thu được ở câu 95 thành rượu 40^O, $d_{ancol\ etylic}$ = 0,8 g/cm^3. Thể tích dung dịch ancol thu được là:

A. 1115,00 lít

B. 1246,25 lít

C. 1218,13 lít

D. 2050,00 lít

Đáp án

Ta có: $V_{C_2H_5OH}$ = m/d = 487,25 lít

→ Thể tích rượu 40^O là: (487,25/40).100 = 1218,13 lít.

→ Đáp án **C**

Câu 97: 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:

A. 22,8 gam

B. 17,1 gam

C. 20,5 gam

D. 18,5 gam

Đáp án

1 mol $C_{12}H_{22}O_{11}$ $\xrightarrow{+H_2\ (H+,\ to)}$ 0,9 mol $C_6H_{12}O_6$ (glucozơ) + 0,9 mol $C_6H_{12}O_6$ (fructozơ)

→ $n_{saccarozơ} = n_{glucozơ}/0,9$ = (1/0,9).(10,8/180) = 1/15 mol → $m_{saccarozơ}$ = 342/15 = 22,8(g)

→ Đáp án **A**

Câu 98: Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic. Hấp thụ hết lượng khí sinh ra vào dung dịch $Ca(OH)_2$, thu được 150 gam kết tủa. Hiệu suất của quá trình lên men đạt 60%. Giá trị của m là:

A. 112,5

B. 180,0

C. 225,0

D. 120,0

Đáp án

1 mol Glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) $\xrightarrow{H=60\%}$ 1,2mol C_2H_5OH + 1,2mol CO_2 → 1,2 mol $CaCO_3$

$n_{Glucozơ}$ = /1,2 = 1,25 mol → m = 1,25.180 = 225 g

→ Đáp án **C**

Câu 99: Cho 5 lít dung dịch HNO_3 68% (D = 1,4 g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư thu được m kg thuốc súng không khói(xenlulozơ trinitrat), biết hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị m gần nhất là

A. 8,5.

B. 7,5.

C. 9,5.

D. 6,5.

Đáp án

$m_{ddHNO_3 68\%}$ = 1,45.10^3 = 7000g → m_{HNO_3} = 7000.68% = 4760g = 4,76 kg

$$[C_6H_7O_2(OH)_3]_n + 3nHO\text{–}NO_2 \xrightarrow{t^o,xt} [C_6H_7O_2(ONO_2)_3]_n + 3nH_2O$$

	Xenlulozơ			xenlulozơ trinitrat
H = 90%		189g		297.90% = 267,3g
		4,76kg	→	m kg

$$\rightarrow m = \frac{4,76.267,3}{189} = 6,732\,kg$$

→ Đáp án **D**

Câu 100: 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. 33,00.

B. 26,73.

C. 29,70.

D. 23,76.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT:

$$[C_6H_7O_2(OH)_3]_n + 3nHO\text{–}NO_2 \xrightarrow{t^o,xt} [C_6H_7O_2(ONO_2)_3]_n + 3nH_2O$$

	Xenlulozơ		xenlulozơ trinitrat
Gam	162		297
Tấn	16,2	→	29,7
H = 90%	16,2 tấn	→	29,7.90% = 26,73 tấn

→ Đáp án **B**

Mời các bạn tham khảo thêm các bài viết dưới đây của chúng tôi:

- Câu hỏi lý thuyết về tính chất của Cacbohidrat
- Các phản ứng hóa học của Glucozơ, Saccarozơ, Tinh bột, Xenlulozơ
- Nhận biết Glucozơ, Saccarozơ, Tinh bột, Xenlulozơ
- Phản ứng tráng bạc của Glucozơ
- Phản ứng thủy phân Tinh bột, Xenlulozơ

- Xác định công thức phân tử Cacbohidrat
- 100 câu trắc nghiệm Cacbohiđrat có lời giải chi tiết (Cơ bản - phần 1)
- 100 câu trắc nghiệm Cacbohiđrat có lời giải chi tiết (Cơ bản - phần 2)

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn 100 câu trắc nghiệm Cacbohiđrat có lời giải chi tiết (Cơ bản - phần 3). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Giải bài tập Toán lớp 12, Giải bài tập Hóa học lớp 12, Giải bài tập Vật Lí 12, Tài liệu học tập lớp 12 mà VnDoc tổng hợp và đăng tải.