

Câu 1: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). **Giá trị của m là:**

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

Câu 2: Khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít rượu (ancol) etylic 46° là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8 g/ml)

- A. 6,0 kg. B. 5,4 kg. C. 5,0 kg. D. 4,5 kg.

Câu 3: Thể tích dung dịch HNO_3 67,5% (khối lượng riêng là 1,5 g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là (biết lượng HNO_3 bị hao hụt là 20%)

- A. 70 lít. B. 49 lít. C. 81 lít. D. 55 lít.

Câu 4: 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. 29,70. B. 33,00. C. 26,73. D. 25,46.

Câu 5: Dùng 340,1 kg xenlulozơ và 420 kg HNO_3 nguyên chất có thể thu được bao nhiêu tấn xenlulozơ trinitrat, biết sự hao hụt trong quá trình sản xuất là 20%?

- A. 0,75 tấn B. 0,6 tấn C. 0,5 tấn D. 0,85 tấn

Câu 6: Thể tích dung dịch HNO_3 67,5% (khối lượng riêng là 1,5 g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là (biết lượng HNO_3 bị hao hụt là 20%)

- A. 70 lít. B. 49 lít. C. 81 lít. D. 55 lít.

Câu 7: Có thể tổng hợp rượu etylic từ CO_2 theo sơ đồ sau:

$\text{CO}_2 \rightarrow \text{tinh bột} \rightarrow \text{glucozơ} \rightarrow \text{rượu etylic}.$

Tính thể tích CO_2 sinh ra kèm theo sự tạo thành rượu etylic nếu CO_2 lúc đầu dùng là 1120 lít (đktc) và hiệu suất của mỗi quá trình lần lượt là 50%; 75%; 80%.

- A. 373,3 lít B. 280,0 lít C. 149,3 lít D. 112,0 lít

Câu 8: Thủy phân hoàn toàn 62,5g dung dịch saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) ta thu được dung dịch M. Cho AgNO_3 trong NH_3 vào dung dịch M và đun nhẹ, khối lượng bạc thu được là:

- A. 6,25g B. 6,5g C. 6,75g D. 8g

Câu 9: Phân tử khối trung bình của xenlulozơ trong bông là 1750000 đvC và trong sợi gai là 5900000 đvC. **Số mắt xích $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ gần đúng có trong các sợi trên lần lượt là:**

- A. 10802 và 36420 B. 1080 và 3642
C. 108024 và 364197 D. 10803 và 36419

Câu 10: Cho m gam hỗn hợp gồm glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dư Ag_2O trong dung dịch NH_3 tạo ra 6,48gam Ag. Cũng m gam hỗn hợp này tác dụng hết với 1,20 gam Br_2 trong dung dịch. **Phần trăm số mol của glucozơ trong hỗn hợp là:**

- A. 25% B. 50% C. 12,5% D. 40%

Câu 11: Cho 85,5 gam cacbohidrat A tác dụng với dung dịch HCl, rồi cho sản phẩm thu được tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo thành 108 gam Ag kết tủa. **Vậy A là chất nào trong các chất sau đây?**

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

Câu 12: Thủy phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) được dung dịch X. Cho dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ vào X và đun nhẹ được m gam Ag. **Giá trị của m là:**

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

Câu 13: Từ 1 tấn mùn cưa chứa 50% xenlulozơ có thể điều chế được bao nhiêu kg etanol. Biết hiệu suất của mỗi quá trình thủy phân xenlulozơ và lên men glucozơ đều đạt 70%.

- A. 139,13 B. 198,76 C. 283,94 D. 240,5

Câu 14: Từ nguyên liệu gỗ chứa 50% xenlulozơ, người ta điều chế được ancol etylic với hiệu suất 81%. Tính khối lượng gỗ cần thiết để điều chế được 1000 lít cồn 92° (biết ancol nguyên chất có $D = 0,8$ g/ml).

- A. 3115kg B. 3200kg C. 3810kg D. 4000kg

Câu 15: Hỗn hợp X gồm glucozơ và saccarozơ. Thủy phân hết 7,02 gam hỗn hợp X trong môi trường axit thành dung dịch Y. Trung hòa hết axit trong dung dịch Y rồi cho tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì thu được 8,64g Ag. **Phần trăm khối lượng của saccarozơ trong hỗn hợp là:**

- A. 97,14% B. 48,71% C. 24,35% D. 12,17%

Câu 16: Tính khối lượng kết tủa Ag hình thành khi tiến hành tráng gương hoàn toàn dung dịch chứa 18 gam glucozơ?

- A. 2,16 gam B. 5,40 gam C. 10,80 gam D. 21,60 gam

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn 0,5130 gam một cacbonhidrat (X) thu được 0,4032 lít CO_2 (đktc) và 2,97 gam nước. X có phân tử khối < 400 đvC và có khả năng dự phản ứng tráng gương. **Vậy tên gọi của X là gì?**

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

Câu 18: Lượng glucozơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là:

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

Câu 19: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). **Giá trị của m là:**

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

Câu 20: Để tráng một tấm gương, người ta phải dùng 5,4g glucozơ, biết hiệu suất của phản ứng đạt 95%. **Khối lượng bạc bám trên tấm gương là:**

- A. 6,156g B. 6,35g C. 6,25g D. 6,15g

Câu 21: Từ một tấn nước mía chứa 13% saccarozơ có thể thu được bao nhiêu kg saccarozơ (trong các số cho dưới đây). Cho biết hiệu suất thu hồi saccarozơ đạt 80%.

- A. 104kg B. 105kg C. 110kg D. 124kg

Câu 22: Cho 34,2g mẫu saccarozơ có lẫn mantozơ phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 0,216g Ag. **Tính độ tinh khiết của mẫu saccarozơ trên?**

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

Câu 23: Nếu dùng 1 tấn khoai chứa 20% tinh bột thì khối lượng glucozơ sẽ thu được bao nhiêu (trong các số cho dưới đây) biết hiệu suất phản ứng là 70%?

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

Câu 24: Từ 1 tấn tinh bột có thể điều chế một lượng cao su Buna (với hiệu suất chung là 30%) là:

- A. 0,5 tấn B. 0,3 tấn C. 0,2 tấn D. 0,1 tấn

Câu 25: Để sản xuất một tấn thuốc nổ piroxilin (xem nh là xenlulozơ trinitrat nguyên chất) thì cần dùng một lượng xenlulozơ là:

- A. 545,45kg B. 1000kg C. 865kg D. 1135kg.

Câu 26: Thủy phân hoàn toàn 17,1gam saccarozơ, sản phẩm sinh ra cho tác dụng với lượng dư đồng (II) hiđroxit trong dung dịch xút nóng. **Khối lượng kết tủa đồng (I) oxit thu được khi phản ứng xảy ra hoàn toàn là:**

- A. 2,88gam B. 7,20gam C. 14,40gam D. 28,08gam

Câu 27: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 , thu được 55gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 10 gam kết tủa nữa. **Giá trị của m là:**

- A. 55 B. 81 C. 83,33 D. 36,11

Câu 28: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 59,4gam xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). **Giá trị của m là:**

- A. 84 B. 20 C. 60 D. 42

Câu 29: Cho 5kg glucozơ (chứa 20% tạp chất) lên men. Biết rằng khối lượng ancol bị hao hụt là 10% và khối lượng riêng của ancol nguyên chất là 0,8 (g/ml).

Thể tích dung dịch rượu 40° thu được là:

- A. 2,30 lít B. 5,75 lít C. 63,88 lít D. 11,50 lít

Câu 30: Thể tích dung dịch HNO_3 96% ($D = 1,52$ g/ml) cần dùng để tác dụng với lượng dư xenlulozơ tạo 297 gam xenlulozơ trinitrat là:

- A. 43,17 ml B. 150,00ml C. 14390ml D. 129,52ml

Câu 31: Lấy 51,3 gam một gluxit X, hoà tan X trong nước và thuỷ phân hoàn toàn X (xúc tác axit vô cơ). Dung dịch thu được cho tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 tạo ra 64,8 gam Ag kết tủa. **Công thức phân tử của X là:**

- A. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ B. $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_{12}$ C. $\text{C}_{18}\text{H}_{30}\text{O}_{15}$ D. $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$

Câu 32: Đun nóng dung dịch có 10,260 gam cacbohidrat X với lượng nhỏ HCl. Cho sản phẩm thu được tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ hình thành 1,296 gam Ag kết tủa. **Vậy X có thể là:**

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

Câu 33: Từ m kg nho chín chứa 40% đường nho, để sản xuất được 1000lit rượu vang 20⁰. Biết khối lượng riêng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là 0,8 gam/ml và hao phí 10% lượng đường. **Giá trị của m là:**

- A. 860,75kg B. 8700,00kg C. 8607,5 kg D. 8690,56kg

Câu 34: Từ axit nitric dư và 2 tấn xenlulozơ có thể sản xuất được bao nhiêu tấn thuốc súng không khói xenlulozơ trinitrat với hiệu suất phản ứng là 60%?

- A. 1,84 tấn B. 3,67 tấn C. 2,2 tấn D. 1,1 tấn

Câu 35: Một loại xenlulozơ có khối lượng phân tử 1.500.000 u (đvC). Hỏi thuỷ phân hoàn toàn 1 mol xenlulozơ thu được bao nhiêu mol glucozơ?

- A. 8627 B. 9259 C. 12.048 D. 12.815

Câu 36: Một mẫu tinh bột có $M = 5 \cdot 10^5$ đvC. Thuỷ phân hoàn toàn 1 mol tinh bột thì số mol glucozơ thu được là:

- A. 2778 B. 4200 C. 3086 D. 3510

Câu 37: Khử glucozơ bằng hiđro để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu gam?

- A. 2,25 gam B. 1,44 gam C. 22,5 gam D. 14,4 gam

Câu 38: Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy, nổ mạnh. Muốn điều chế 29,7 kg xenlulozơ trinitrat từ xenlulozơ và axit nitric với hiệu suất 90% thì thể tích HNO_3 96% ($D = 1,52$ g/ml) cần dùng là bao nhiêu lít?

- A. 14,390 lít B. 15,000 lít C. 1,439 lít D. 24,390 lít

Câu 39: Cho glucozơ lên men với hiệu suất 70% hấp thụ toàn bộ sản phẩm khí cháy thoát ra vào 2 lít dung dịch NaOH 0,5M ($D = 1,05$ g/ml) thu được dung dịch chứa hai muối với tổng nồng độ 12,27%. **Khối lượng của glucozơ đã dùng là:**

- A. 129,68 gam. B. 168,29 gam. C. 192,86 gam D. 185,92 gam

Câu 40: Tính thể tích dung dịch HNO_3 96% ($D = 1,52$ g/ml) cần dùng để tác dụng với lượng dư xenlulozơ tạo 29,7 gam xenlulozơ trinitrat.

- A. 24,39 lít B. 15,00 lít C. 14,39 lít D. 1,439 lít

Câu 41: Cho 360 gam glucozơ lên men thành rượu etylic (giả sử chỉ xảy ra phản ứng tạo thành rượu etylic) và tất cả khí cacbonic thoát ra hấp thụ vào dung dịch NaOH dư thì thu được 318 gam Na_2CO_3 . Tính hiệu suất phản ứng lên men rượu. **Hãy chọn đáp số đúng?**

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

Câu 42: Một loại xenlulozơ có khối lượng phân tử 1.500.000 u (đvC). Hỏi thuỷ phân hoàn toàn 1 mol xenlulozơ thu được bao nhiêu mol glucozơ?

- A. 8627 B. 9259 C. 12048 D. 12815

Câu 43: Cho 6,84 gam hỗn hợp saccarozơ và mantozơ tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ được 1,08 gam Ag. **Số mol saccarozơ và mantozơ trong hỗn hợp lần lượt là:**

- A. 0,01mol và 0,01 mol B. 0,05mol và 0,05 mol
C. 0,015mol và 0,005 mol D. 0,01mol và 0,02 mol

Câu 44: Từ 100kg gạo chứa 81% tinh bột có thể điều chế được V lít ancol etylic 46%. Biết hiệu suất điều chế là 75% và ancol etylic nguyên chất có $D = 0,8$ g/ml. **Giá trị của V là:**

- A. 100 B. 93,75 C. 50,12 D. 43,125

Câu 45: Khí CO_2 chiếm thể tích 0,03% thể tích không khí. Muốn tạo ra 500 gam tinh bột thì cần bao nhiêu m^3 không khí để cung cấp CO_2 cho phản ứng quang hợp?

- A. 1382,7 B. 1382,4 C. 140,27 D. 691,33

Câu 46: Xenlulozơ tác dụng với $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ (xúc tác H_2SO_4 đặc) tạo ra 9,84 gam este axetat và 4,8 gam CH_3COOH . Công thức 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 $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)\text{OH}]_n$

Câu 47: Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất phản ứng là 75% khối lượng glucozơ thu được là:

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

Câu 48: Cho m gam glucozơ lên men thành etanol với hiệu suất 80%. Hấp thụ hoàn toàn khí CO_2 sinh ra vào dung dịch nước vôi trong dư thu được 20 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 45 B. 22,5 C. 14,4 D. 11,25

***** HẾT *****

T D H