

Завдання з дисципліни «Хімія»

Тема (19.02.2021) Сахароза, крохмаль і целюлоза: молекулярні формули, гідроліз.

ЗАВДАННЯ

1. Яким чином відрізнити розчин крохмального клейстеру від розчину глюкози?
2. Часто, щоб сметана чи мед були густішими, до них додають крохмаль. Як виявити сурогат?
3. Задача. Сахарозу кількістю речовини 0,25 моль гідролізували. Утворену при цьому глюкозу піддали спиртовому бродінню. Яку масу етанолу отримали в результаті бродіння?
4. Задача. Яку масу тирси, що містить 70% целюлози, потрібно піддати гідролізу для одержання 36 кг глюкози?
5. Задача. Обчисліть масу кисню, яку синтезували рослини, якщо при цьому утворилося 100 т глюкози. Який об'єм вуглекислого газу поглинувся?
6. Здійснити перетворення:
крохмаль → глюкоза → етанол → етен → хлоретан → бутан.
7. Задача. Яку масу цукру треба взяти, щоб отримати 350 г розчину з масовою часткою цукру 30%?
8. Установіть відповідність між типом перетворення і реагентом:

Перетворення	Реагент
1 Гідроліз крохмалю;	А Амоніачний розчин аргентум оксиду;
2 бродіння глюкози;	Б сульфатна кислота;
3 якісна реакція на багатоатомні спирти;	В дріжджі;
4 реакція «срібного дзеркала» за участю глюкози.	Г свіжоосаджений купрум(II) гідроксид;
	Д нітратна кислота.

Установіть послідовність процесів для здійснення перетворень: $\text{CO}_2 \xrightarrow{1} \xrightarrow{1} \text{глюкоза} \xrightarrow{2} \text{крохмаль} \xrightarrow{3} \text{глюкоза} \xrightarrow{4} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

- А Фотосинтез;
 - Б гідроліз;
 - В бродіння;
 - Г полімеризація.
9. Установіть послідовність підвищення солодкості вуглеводів:
- А крохмаль;
 - Б фруктоза;
 - В сахароза;
 - Г глюкоза.
- 10.