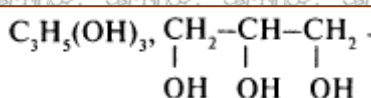




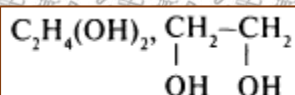
СПИРТЫ

Многоатомные спирты – это органические вещества, _____.

Задание 1. Представители многоатомных спиртов. Соотнеси структурную формулу с названием.



Глицерин (пропантриол -1,2,3)



Этиленгликоль (этандиол -1,2)

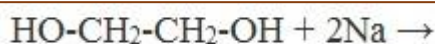
Физические свойства:

Этиленгликоль (ядовит) и глицерин – бесцветные, вязкие, сладкие на вкус жидкости, хорошо растворимы в воде.

Задание 2. Химические свойства многоатомных спиртов. Допиши уравнения в тексте.

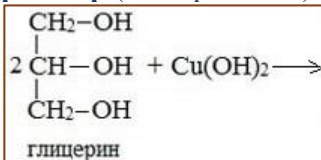
Кислотные свойства

1. С щелочными металлами



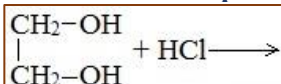
2. С гидроксидом меди (II) — **качественная реакция!**

При взаимодействии многоатомного спирта с гидроксидом меди (II) в щелочной среде образуется **темно-синий раствор** (глицерат меди).



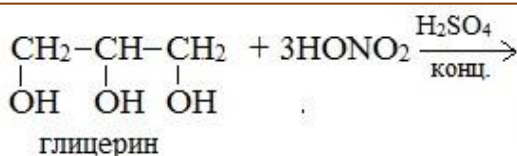
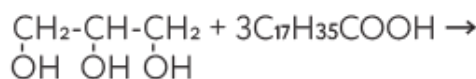
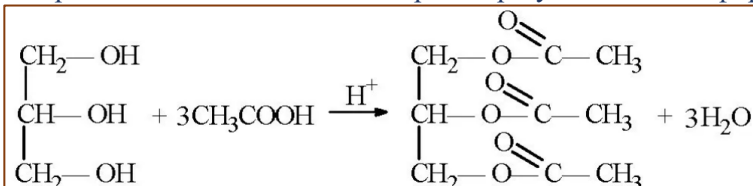
Основные свойства

1. С галогеноводородными кислотами



2. Реакция этерификации (с органическими и неорганическими кислотами)

С карбоновыми кислотами глицерин образует сложные эфиры – жиры и масла.



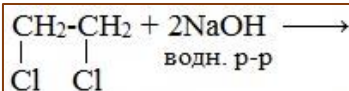
Задание 3. Способы получения многоатомных спиртов. Допиши уравнения в тексте.



I. Получение двухатомных спиртов

1. Щелочной гидролиз дигалогеналканов

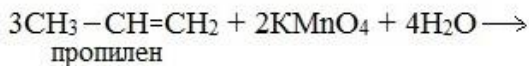
При обработке дигалогенопроизводных углеводов водным раствором щелочи также можно получить гликоли:



дихлорэтан

2. Окисление алкенов (реакция Вагнера)

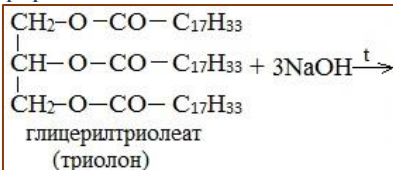
Двухатомные спирты можно получить при «мягком» окислении алкенов водным или слабощелочным раствором перманганата калия:



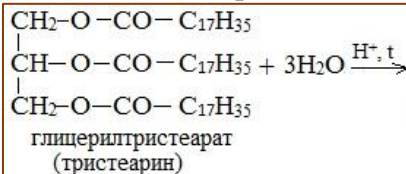
II. Получение трехатомных спиртов

1. Щелочной гидролиз природных жиров (омыление жиров (триглицеридов))

Гидролиз протекает в присутствии кислот или щелочей в качестве катализаторов, а также под действием ферментов:



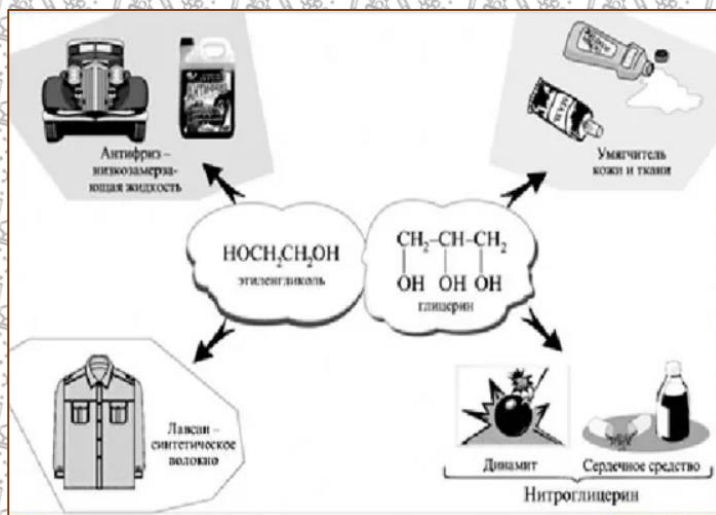
2. Кислотный гидролиз животных жиров или растительных масел



Задание 4. Достань звезду, решив цепочку уравнений.



Применение



Молодец! Так держать!