

Химия **природная или** **синтетическая.**

**Выполнил ученик 10 Б класса
Кияница Кирилл Евгеньевич**





Актуальность:

- Изучая информацию о природной и синтетической химии, мне стало интересно, как они взаимодействуют друг с другом, их положительные и отрицательные стороны. Можно ли прожить без природной или без синтетической химии в наше время? В нынешние времена человека окружает множество синтетических веществ.
- В своей работе я бы хотел проанализировать основное влияние природной и синтетической химии на нашу жизнь, привести некоторые примеры, а также сделать вывод, благодаря которому можно узнать, что для человека действительно важно.



Цель: Исследовать взаимодействие синтетической и природной химии, их основные плюсы и минусы.

Задачи:

1

Рассмотреть роль природной химии в жизни человека.

2

Привести некоторые примеры, проанализировать их.

3

Изучить историю синтетической химии.

4

Сравнить оба направления.

5

Сделать вывод.

Какую роль синтетические полимеры играют в нашей жизни?

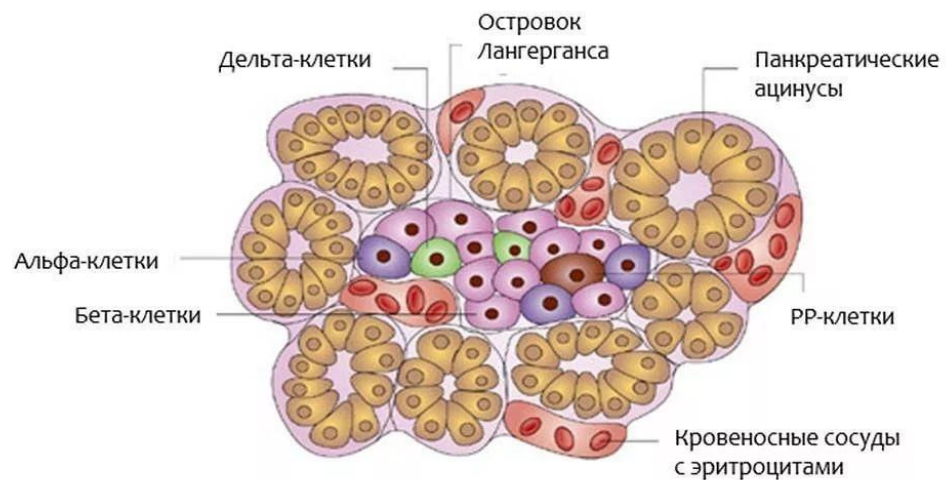


История:

В истории химии известно, что древним государством, обладающим большими знаниями, был Египет. Жители Египта могли изготавливать различные красители, готовить мыло, изделия парфюмерии, кроме того они умели сплавлять и получать стекло и готовить лекарства.



Инсулин





Поливиниловая футболка

Недостатки:

Повышенная жесткость.

Способность

электризоваться.

Не подлежит отбеливанию.

Слишком

плотная

структура для жаркой

погоды.

Легко воспламеняется.

Льняная футболка

Недостатки:

сминаемость и

усадка при стирке.

Для устранения этих факторов лен смешивают с синтетическими волокнами.

Синтетические

ткани по

свойствам очень

близкие к шерсти,

но имеют ряд

преимуществ: не

сминаются,

держат форму и

износостойки.

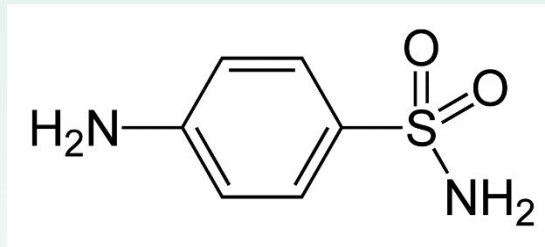
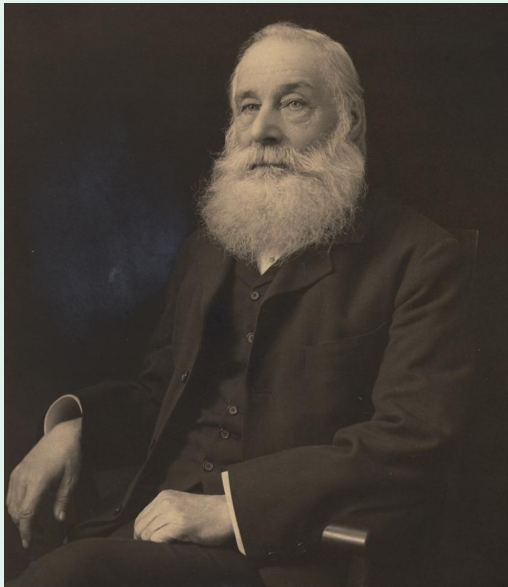


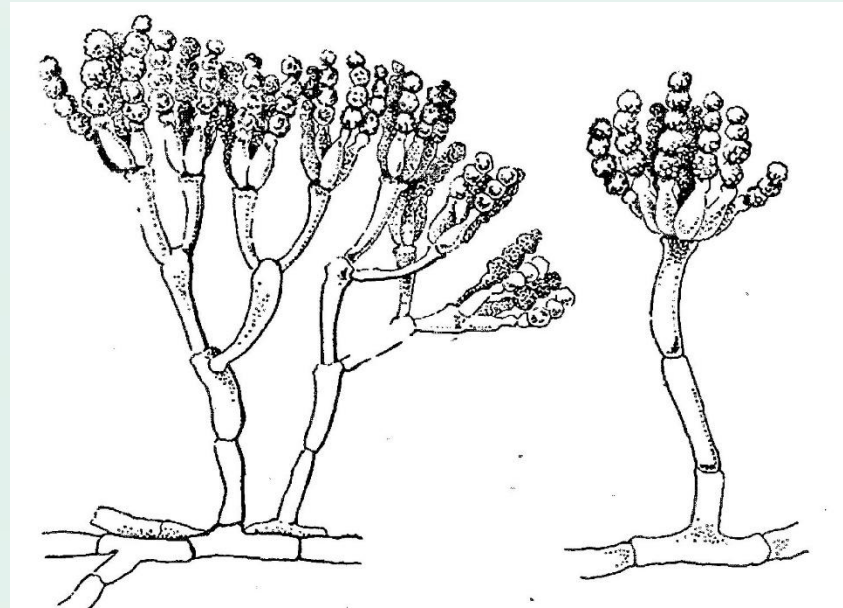
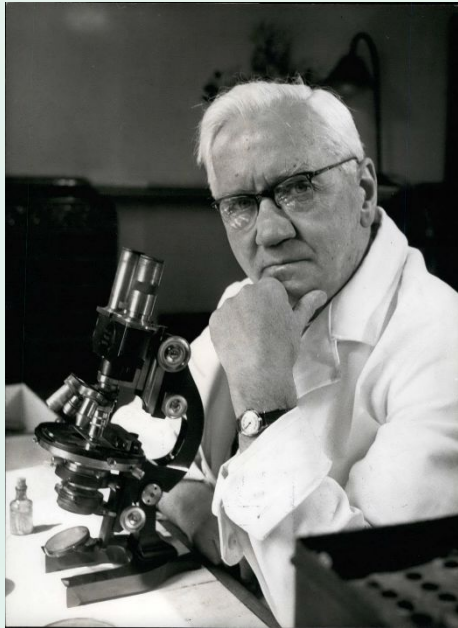
Минусы:

- **Невозобновляемость.**
- **Большая стоимость производства.**
- **Трудность природного синтеза.**
- **Не имеет каких-либо свойств в природных веществах.**



От красителей к лекарствам и полимерам.



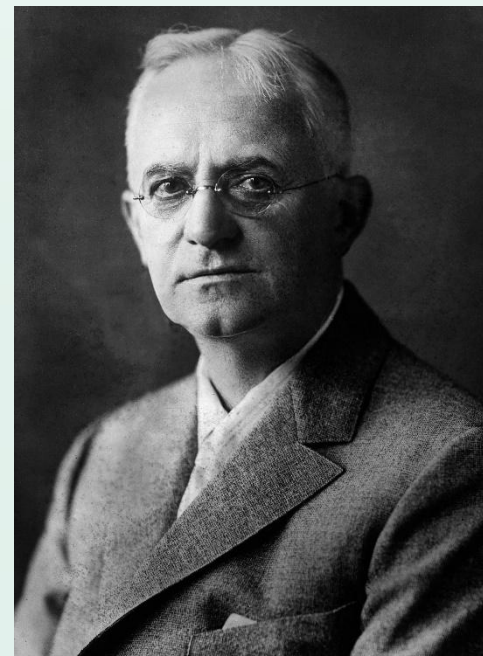


Правда, в этой области природные соединения оказались более эффективными, чем синтетические. Примером тому может служить *пенициллин* — первый антибиотик, который был случайно открыт в 1928 г. шотландским бактериологом Александром Флемингом (1881—1955).

Вред ароматизаторов

До сих пор не удалось создать ни одного полноценного или безвредного заменителя натуральному аромату. К примеру, так называемые идентичные натуральным ароматизаторы состоят из 10-15 ингредиентов, в то время как натуральные ароматы - из 200-500



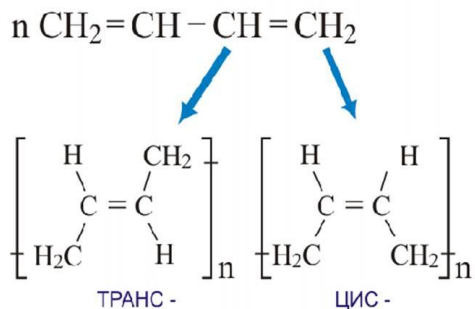


К 1869 г. Хайятт получил то, что он назвал *целлулоидом* , и завоевал приз. Целлулоид был первой синтетической *пластмассой* — материалом, который можно отливать в формы. Истмен начал поиски менее горючих материалов. Когда в целлюлозу вместо нитрогрупп ввели ацетильные группы, полученный продукт остался столь же пластичным, как и нитроцеллюлоза, но он уже не был легко воспламеняющимся. С 1924 г. ацетилцеллюлозные пленки начали использовать в производстве кинофильмов, так как развивающаяся кинопромышленность особенно остро нуждалась в заменителе целлулоида.



Продолжая изучение полимеров, Карозерс попытался полимеризовать смесь диаминов и дикарбоновых кислот и получил волокнистый полимер. Длинные молекулы этого полимера содержат комбинации атомов, подобные пептидным связям в белке шелка. Вытягивая эти волокна, получают то, что мы сегодня называем *нейлоном*.

Бутадиеновые СИНТЕТИЧЕСКИЕ каучуки



Нашли применение и синтетические волокна. Это направление возглавил американский химик Уоллес Хьюм Карозерс (1896—1937). Вместе с американским химиком Джулиусом Артуром Ньюлендом (1878—1936) он исследовал родственные каучуку. *Эластомеры* (природный каучук) обладающие высокоэластичными свойствами и вязкостью. Результатом его работ было получение в 1932 г. *неопрена* — одного из синтетических каучуков.

Применение полиэтилена.

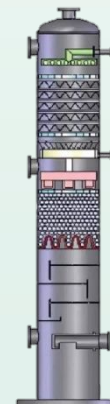


Применение каучука.

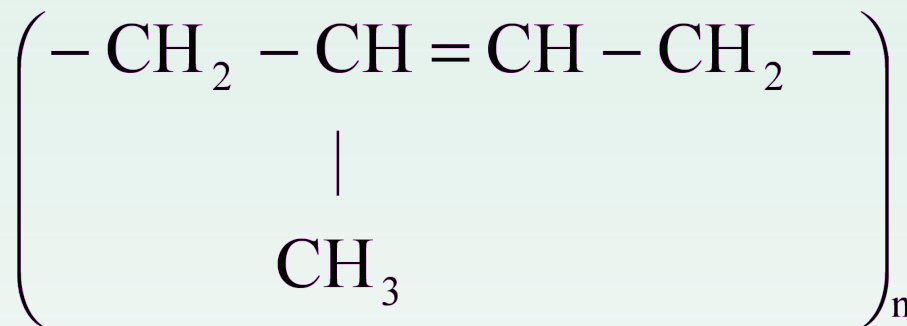


Вывод:

- Рассмотрев развитие синтетической, мы выявили закономерность. Синтетическая химия развивается, она улучшает свойства материалов, которые все чаще используются в быту. Однако в наше время человек не забывает о природных материалах, до сих пор некоторые синтетические вещества не могут заменить природные.
- Без знаний природной химии невозможно синтезировать различные материалы. То есть природная химия фундамент для синтетической.
- Синтетические материалы во многом облегчают жизнь человека, мы убедились в этом, рассмотрев некоторые примеры.
- Благодаря развитию биохимии в быт человека вводятся новые совершенные лекарства, которые противостоят новым штаммам вирусов и бактерий.



Спасибо за внимание!



Список литературы:

1. “Начала химии”, учебное издание, авторы: Кузьменко Николай Егорович, Еремин Вадим Владимирович, Попков Владимир Андреевич (издательство “Лаборатория знаний”), 2017 год.
 2. Химия синтетических лекарственных веществ 1964 год (Г. Дайсон, П. Мей)
 3. "Химия синтетических красителей" т.2, Л.: ГНТИХЛ, 1957 (Венкатараман К.)
 4. Химия 10 класс, профильный уровень (О. С. Габриэлян, Ф.Н Маскаев)
- **Интернет ресурсы:** <http://www.kristalnikov.net>
 - <http://ok.design/blog>
 - ru.wikipedia.org
 - <http://kartinkinaden.ru/naukal>
 - http://main.isuct.ru/chem_year/chemists
 - <https://studfiles.net/preview>