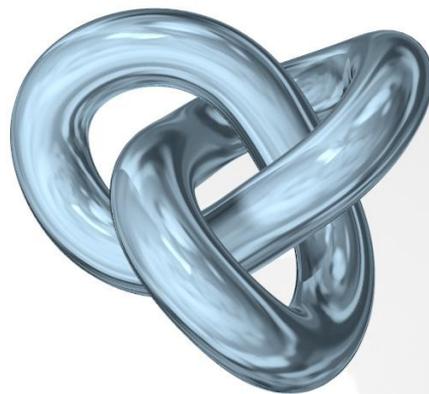
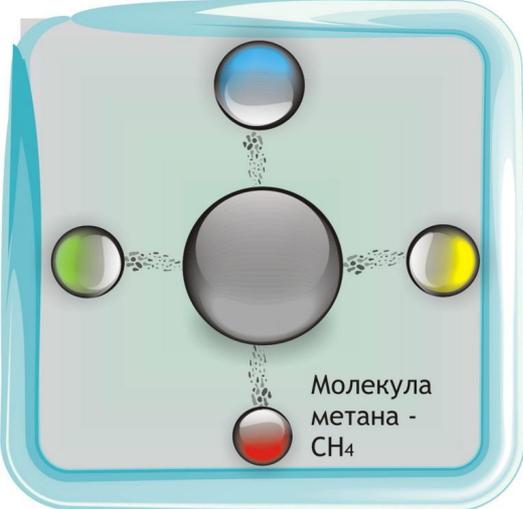


Синтезы на основе предельных углеводородов

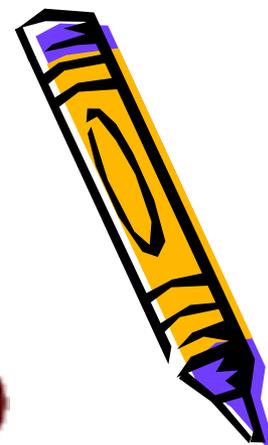
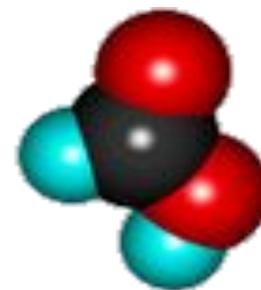


- Предельные углеводороды широко используют как сырьё для синтеза органических соединений.
- Например окислением предельных углеводородов можно получать CO и H_2 , спирты, альдегиды, кислоты, т.е. органические соединения содержащие кислород.





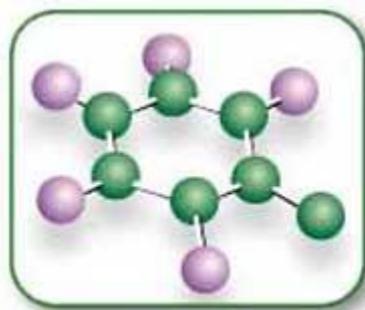
Пример



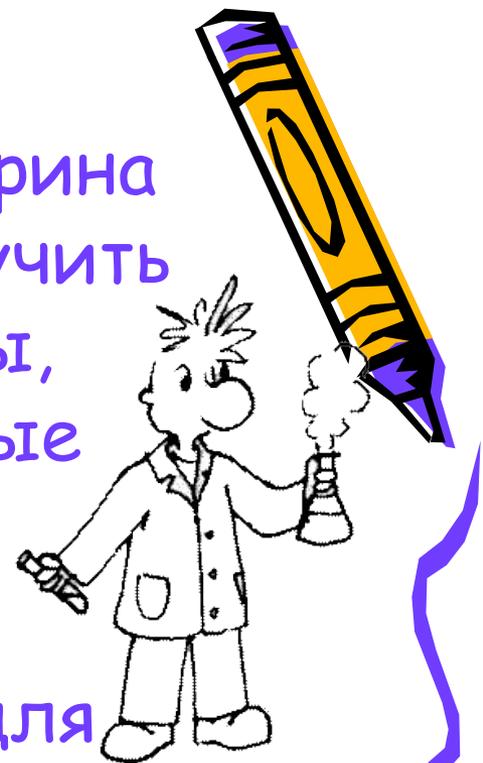
0,5 O₂

0,5 O₂

0,5 O₂



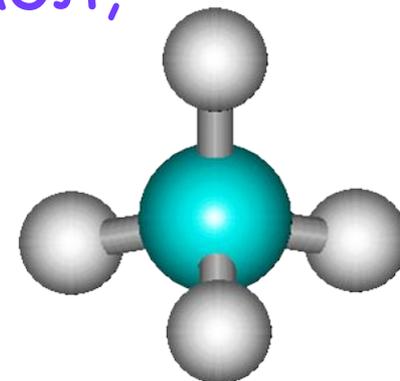
- При окислении нефтяного парафина кислородом воздуха можно получить жирные кислоты, высшие спирты, моющие и поверхностно-активные вещества.
- Хлорирование предельных углеводородов осуществляется для получения различных хлорозамещённых продуктов, применяемых в качестве растворителей жиров, воска, смол, каучука и т.д.



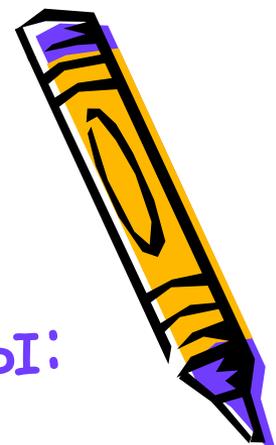
Синтезы на основе непредельных углеводородов



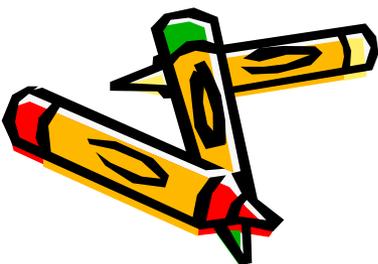
- Хлорированием непредельных углеводородов получают большую группу хлорзамещённых углеводородов. Хлорированием этилена $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ при $20-30^\circ\text{C}$ получают дихлорэтан $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$, который используют как растворитель жиров, каучука, смол и т.п. и как продукт при производстве синтетических смол, каучуков, волокон и т.д.



- Окислением этилена можно получить окись этилена, которую перерабатывают в ценные продукты: этиленгликоль, этаноламины, галлоидгидрин, диоксан, ацетальдегид, ядохимикаты, моющие средства и т.д.
- Примером гидратации непредельных углеводородов является синтез этилового спирта из этилена.

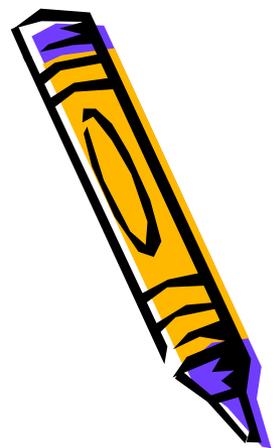


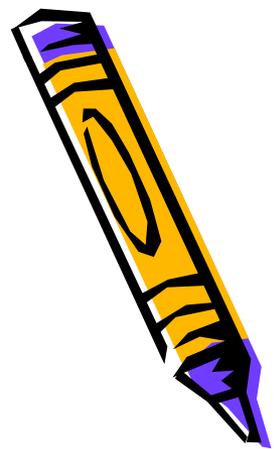
- Синтетический спирт используется для получения синтетического каучука, целлулоида, искусственного шёлка, душистых веществ, ДДТ, бездымного пороха и т.д. По объёму производства синтетический этиловый спирт занимает первое место среди других органических соединений, поэтому использование его резко снижает расходы пищевых продуктов. Так, 1т. этилена, переработанная на спирт, позволяет сэкономить 4т. зерна.



Химические волокна

- Химические волокна подразделяются на искусственные, получаемые из природных полимерных соединений, и синтетические, получаемые из полимеров.
- Искусственные волокна делятся на природные (целлюлозные и белковые) и синтетические (на основе органических).





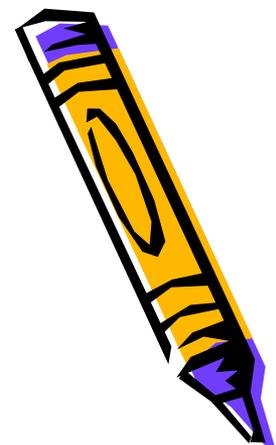
К карбоцепным волокнам относятся: хлорин, нитрон, политен, виньон, саран, вилол. К гетероцепным относятся: полиамидные, полиэфирные, полиуретановые и др.



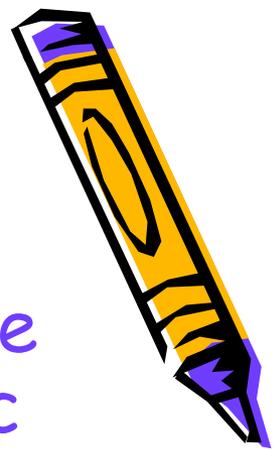
Методы получения химических волокон.

Независимо от применяемого сырья технология изготовления волокон складывается следующим образом:

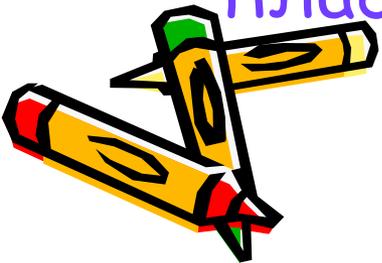
- получение исходного материала;
- приготовление прядильной массы;
- формирование волокна;
- отделка;



Пластические массы



- Пластические массы делят на простые и сложные. Основу пластических масс составляет высокомолекулярное соединение- смола. Простые пластмассы получают из одной смолы, например полиэтилена.
- Сложные пластмассы состоят из смолы, наполнителей стабилизаторов, отвердителей и др. Смола, являясь связующим веществом, придает смеси пластичность и формуемость.



- Наполнители снижают стоимость пластмассы, придают или усиливают определенные механические и диэлектрические свойства, снижают горючесть изделий.
- Пластификаторы повышают пластичность, эластичность композиции.
- Отвердители- вещества, способные превращать линейную структуру полимера в результате сшивания макромолекул в трехмерную структуру.
- Кроме перечисленных веществ, в состав сложной пластмассы вводят стабилизаторы, способствующие сохранению первоначальных свойств; смазки облегчающие прессование, порошкообразователи - для получения пенопоропластов.

