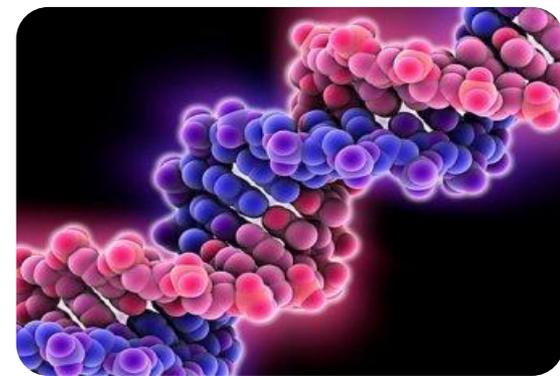


полимеры

The slide features a solid green background. At the bottom, there are several overlapping, wavy, light-green shapes that create a sense of depth and movement, resembling a stylized horizon or a series of waves.

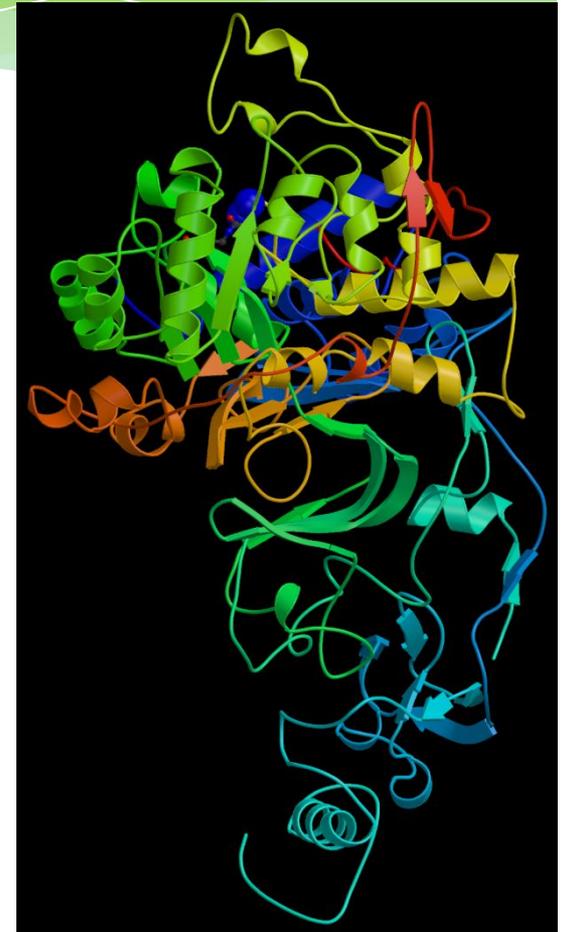
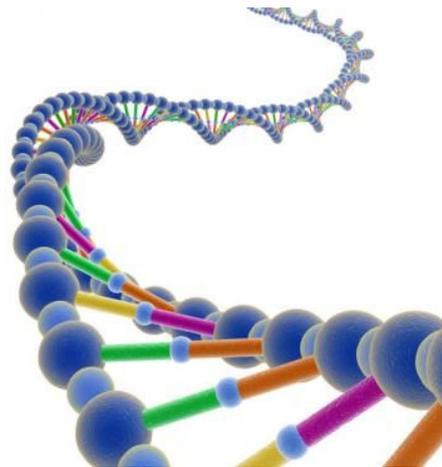
Что это?

- * Полимеры – это вещества с очень большой молекулярной массой, молекулы которых содержат многократно повторяющиеся группы атомов, имеющих одинаковое строение.



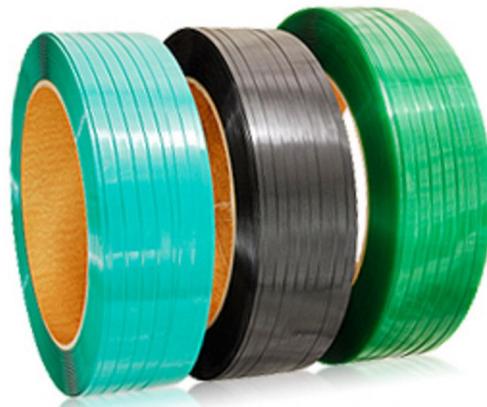
По происхождению полимеры делятся на природные и синтетические.

Природные полимеры – это, например, **натуральный каучук, крахмал, целлюлоза, белки, нуклеиновые кислоты**. Без некоторых из них невозможна жизнь на нашей планете.



* Синтетические полимеры – это **многочисленные пластмассы, волокна, каучуки.**

Они играют большую роль в развитии всех отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, связи . Как без природных полимеров невозможна сама жизнь , так без синтетических полимеров немыслима современная цивилизация.



Свойства полимеров

■ Агрегатное состояние

Для полимеров известны только два: жидкое и твёрдое.

Это обусловлено *высокой молекулярной* массой.



- По отношению к нагреванию:

- * Термопластические полимеры при нагревании размягчаются и вновь затвердевают при охлаждении (полиэтилен, полистирол, поливинилхлорид и др.);

- * Термореактивные полимеры при нагревании не размягчаются и не плавятся (фенолформальдегидные смолы, эбонит)



