

# Полимеры. Пластмассы. Волокна.

## Цели:

- узнать, что такое пластмассы, волокна, их отличие от полимеров;
- изучить классификацию пластмасс и волокон;
- узнать способы получения и области применения пластмасс и волокон.

# Проверка знаний

## Вариант №1

Допиши определения:

**Полимеры** - это \_\_\_\_\_ соединения, молекулы которых состоят из множества повторяющихся одинаковых \_\_\_\_\_.

**Реакция** \_\_\_\_\_ - это химический процесс соединения множества молекул мономеров в крупные молекулы полимеров.

**Число**, показывающее, сколько молекул мономера соединилось в молекулу полимеров, называют \_\_\_\_\_.

## Вариант №2

Допиши определения:

**Молекулу** полимера называют \_\_\_\_\_.

**Низкомолекулярное соединение**, из которых образуются полимеры называют \_\_\_\_\_.

**Реакция** \_\_\_\_\_ - это процесс образования полимеров из множества молекул мономеров, которые сопровождаются выделением побочного низкомолекулярного продукта (чаще всего воды).

**Группа атомов**, многократно повторяющаяся в молекуле полимера, называется \_\_\_\_\_.

# Проверка знаний

## Образец верных ответов.

### Вариант №1

Высокомолекулярные  
Структурных звеньев  
Полимеризации  
Степенью полимеризации

### Вариант №2

Макромолекулой  
Мономер  
Поликонденсации  
Структурное звено

### Критерии оценки:

каждый правильный ответ - **1 балл**

(максимально 4 балла)

# Актуализация знаний

---

Используя текст «Полимеры. Пластмассы. Волокна. Способы получения»  
и таблицу «Важнейшие полимеры»,  
ответь на следующие вопросы:

- **Что такое пластмассы и волокна?**
- **Чем пластмасса отличается от полимера?**
- **Какие типы реакций лежат в основе получения полимеров?**

# Актуализация знаний

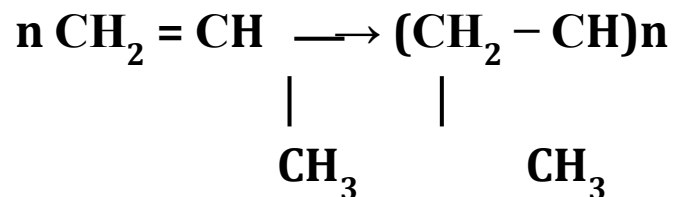
**Пластмассы** - это материалы, полученные на основе полимеров, способные приобретать заданную форму при изготовлении изделия и сохранять ее в процессе эксплуатации.

**Волокна** - это полимеры линейного строения, которые пригодны для изготовления нитей, жгутов, пряжи и текстильных материалов.

**Пластмасса** содержит:

- ❖ **полимер** (самый важный компонент);
- ❖ **красители** (придают материалу цвет);
- ❖ **наполнители** (обеспечивают жесткость пластмассы);
- ❖ **пластификаторы** (делают материал более эластичным, гибким) и др.

**Реакция полимеризации** полипропилена:



**Реакция поликонденсации** крахмала:



# Актуализация знаний

Используя текст «Полимеры. Пластмассы. Волокна.  
Способы получения»

и таблицу «Важнейшие полимеры»

напиши реакции образования следующих веществ:

**1 группа** - поливинилхлорид

**2 группа** - полистирол

**3 группа** - тефлон

**Проверь реакции записанные в тетради.**

**Оцени свою работу.**

**Критерии оценки:**

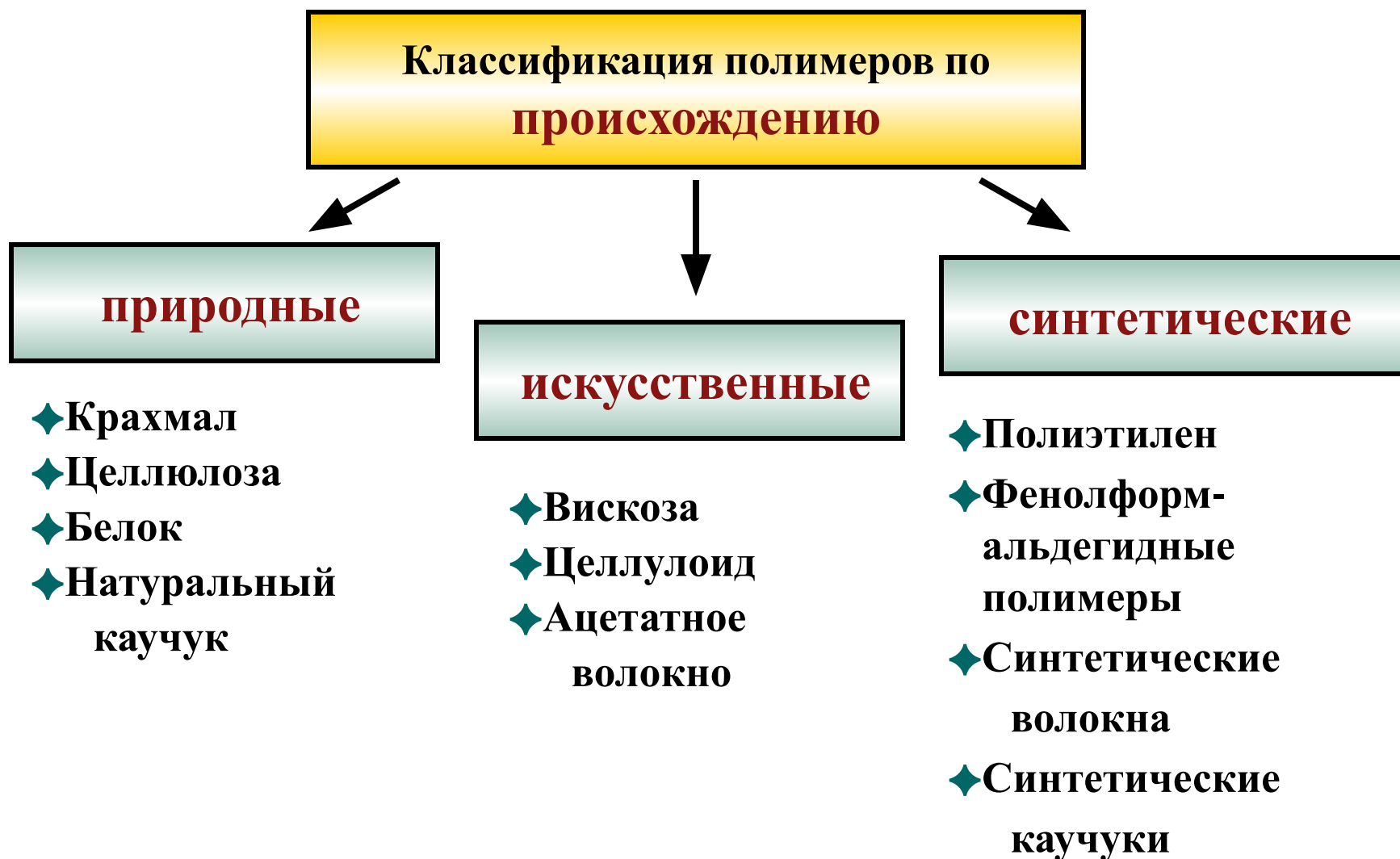
**каждый правильный ответ - 1 балл.**

# **Изучение нового материала**

---

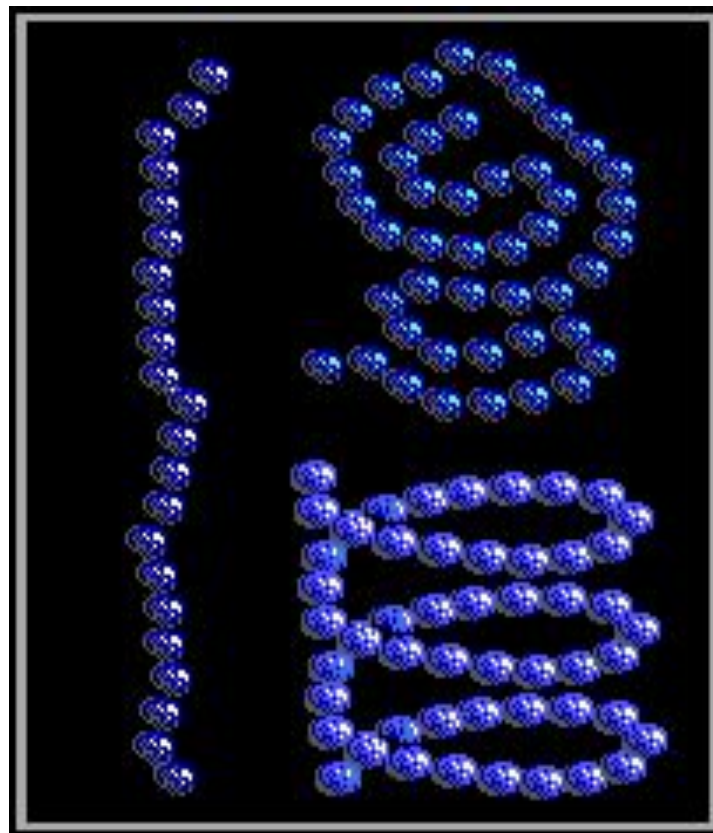
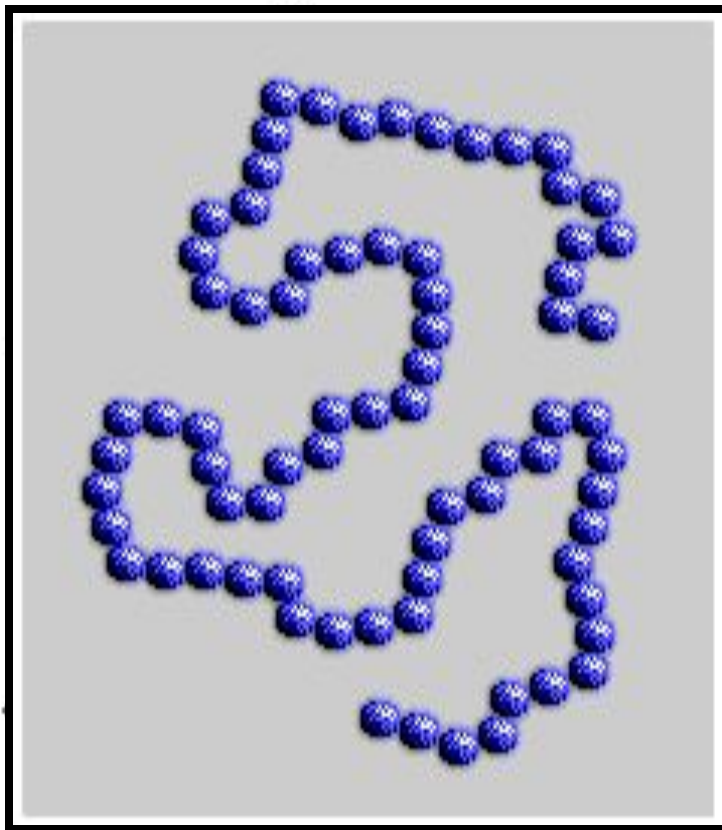
- 1. Классификация полимеров.**
- 2. Свойства пластмасс и волокон.**
- 3. Применение пластмасс и волокон.**
- 4. Экологические проблемы, связанные с применением пластмасс.**

# Классификация полимеров





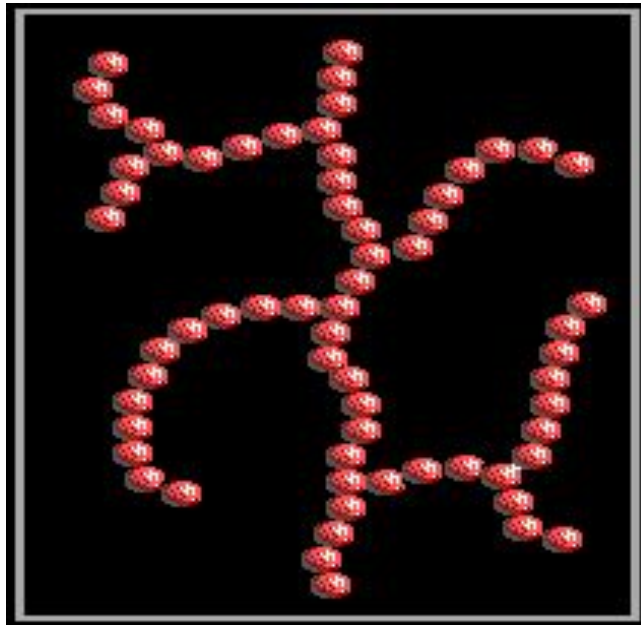
# Форма макромолекул полимеров



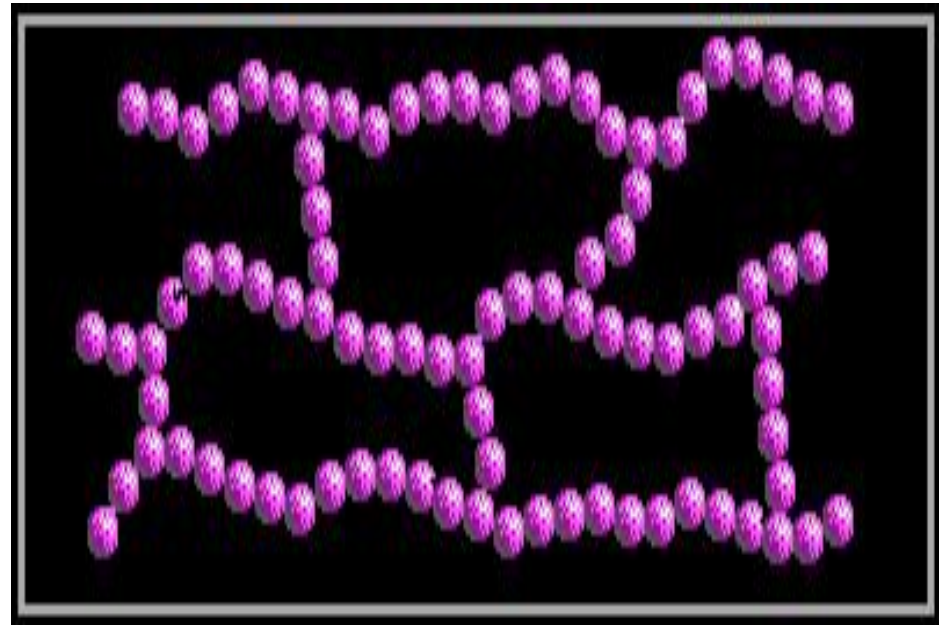
Линейная форма

# Форма макромолекул полимеров

---



**Разветвленная форма**



**Пространственная форма**

# Классификация полимеров

Классификация полимеров по  
отношению к нагреванию

термопластичные

- ◆ Полиэтилен
- ◆ Полипропилен
- ◆ Поливинилхлорид
- ◆ Капрон

термореактивные

- ◆ Фенолформальдегидные  
смолы
- ◆ Полиэфирные смолы
- ◆ Карбамидные смолы

# Изучение нового материала

---

## Свойства пластмасс:

- ◆ Легкие
- ◆ Изоляторы
- ◆ Устойчивы к коррозии
- ◆ Прочные
- ◆ Низкая стоимость
- ◆ Легки в обработке

# Применение пластмасс и волокон

---



# Контроль знаний

## Проверь себя по ключу

**Критерии оценки:**

каждый правильный ответ - **1 балл** (максимально **5 баллов**)

<b>Вариант №1</b>	<b>№вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Ответ</b>	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>Б</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>

<b>Вариант №2</b>	<b>№вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Ответ</b>	<b>Г</b>	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>

# Подведение итогов урока

---

**Оценку поставьте в графе “самооценка”:**

- а) все понял, могу этот материал объяснить другому (5 баллов);**
- б) я сам все понял, но объяснить другому не берусь (4 балла);**
- в) для полного понимания мне нужно повторить тему (3 балла);**
- г) я ничего не понял (2 балла).**

**Подсчитай баллы, полученные на уроке.  
Поставь себе оценку.**

# Домашнее задание

<b>оценки</b>	<b>задание</b>
<b>4,5</b>	<b>Составить кроссворд по теме «Полимеры» (10-15 слов)</b>
<b>3</b>	<b>Повторить § 7.</b>