

# Тема урока

## • Биополимеры

# Цель обучения

- 8.4.1.1 описывать различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры

# Цели урока

- определить характерные особенности биологических мономеров и полимеров;
- сравнить мономеры и полимеры, используя биологические примеры.

# Повторение пройденного

**Цель обучения 7 класса 7.4.1.3 доказать наличие углеводов, белков, жиров в продуктах питания**

**Соберите пазл из информационных карточек об органических веществах, методах исследования и результатах.**

***Критерии оценивания задания:***

- 1. Верно определены органические вещества.***
- 2. Верно определены методы исследования для каждого органического вещества.***
- 3. Верно определены результаты исследований.***

# Верные

Органическое вещество	Метод исследования	Результат (при наличии)
Белки	Биуретова реакция	Фиолетовый цвет
Жиры	Эмульсионная проба	Белый мутный цвет
Углеводы	Реакция Бенедикта	Оранжево-красный цвет

# Найдите

## ВЗАИМОСВЯЗЬ

**Белк**

**и**

**Жир**

**ы**

**Углевод**

**ы**



# Тема урока

## • Биополимеры

# Цель обучения

- 8.4.1.1 описывать различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры

# Цели урока

- определить характерные особенности биологических мономеров и полимеров;
- сравнить мономеры и полимеры, используя биологические примеры.

# Мономе

В органической химии мономерами принято называть атомы, группы атомов либо небольшие молекулы, которые способны образовывать устойчивые полимерные цепочки. Слово образовано от двух греческих: «моно» — один, единичный, и «мерос» — часть. В качестве примера натуральных мономеров можно вспомнить аминокислоты, которые, полимеризуясь, образуют сложные белковые молекулы. Находящиеся в клеточном ядре нуклеотиды образуют чрезвычайно важные естественные полимеры — нуклеиновые кислоты РНК и ДНК.

# Полиме

**р** Слово «полимер» получено из греческих слов «поли» — много и «мерос» — часть. Это химическое вещество, преимущественно органическое, молекула которого состоит из большого количества одинаковых молекулярных отрезков-мономеров.

Полимеры часто называют высокомолекулярными соединениями (ВМС), так как их молекулярный вес чрезвычайно высок и достигает сотен тысяч и даже миллионов единиц. Полимеры образуются в результате химических реакций поликонденсации и полимеризации.

## Мономеры

Глюкоза

Глицерин и жирные кислоты

Аминокислота

Синтезируются в сложные органические вещества

## Полимеры

Целлюлоза

Растительное масло

Хитин

Белок гемоглобин

Фосфолипиды

Гликоген

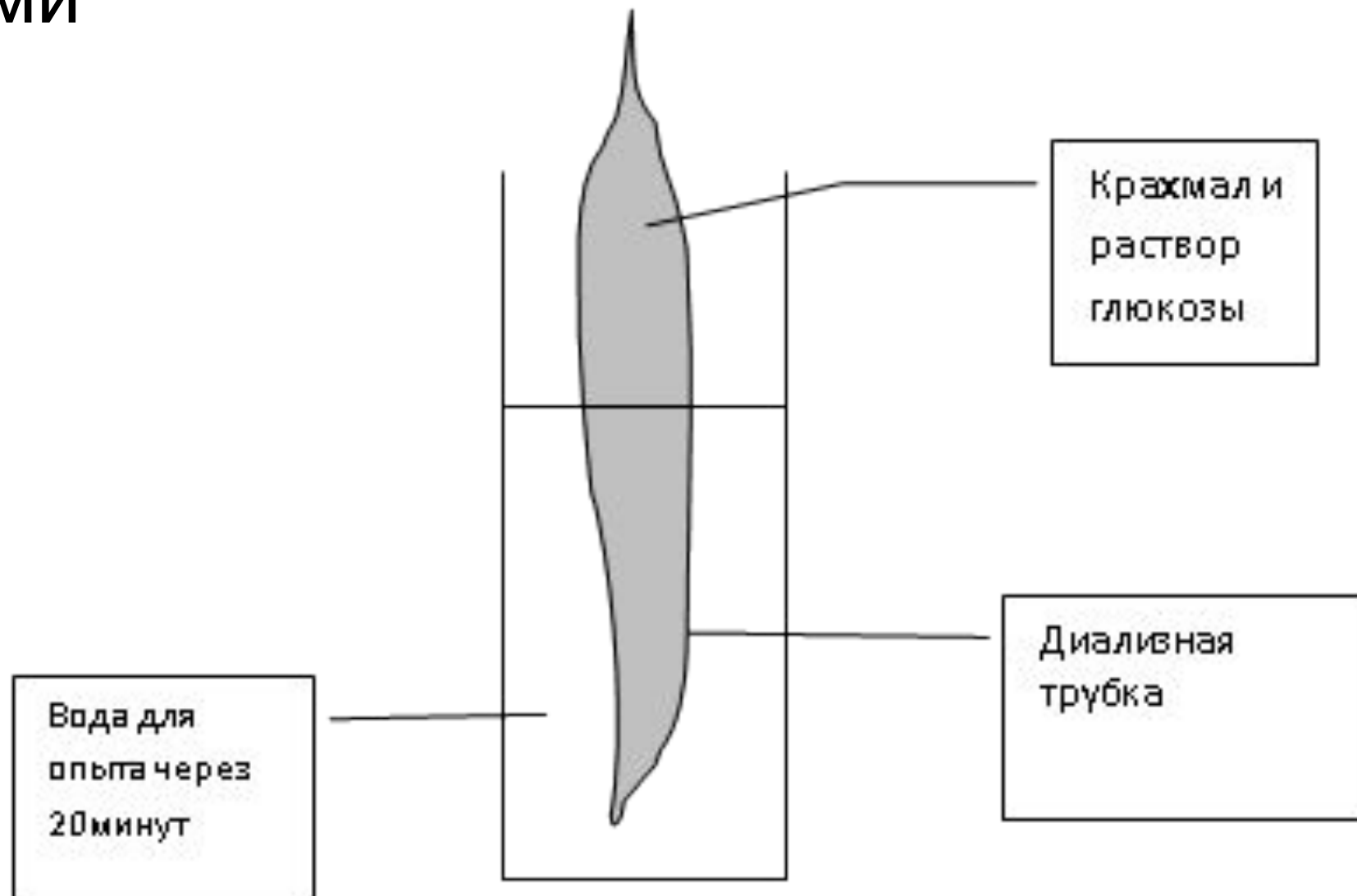
Крахмал - расщепляются до глюкозы

Животный жир - расщепляется до глицерина и жирных кислот

Белок альбумин - расщепляется до аминокислот



# Исследование различий между мономерами и полимерами



# Обсуждение результата

1. Какие вещества в данном опыте являются мономером и полимером

Мономер \_\_\_\_\_

Полимер \_\_\_\_\_

2. Какие вещества были обнаружены в мензурке, а какие внутри диализной трубки

После истечения 20 минут в мензурке

обнаружено \_\_\_\_\_

После истечения 20 минут внутри диализной трубки было

обнаружено \_\_\_\_\_

3. Укажите химические свойства, которые проявились в ходе эксперимента у следующих веществ:

Крахмал

(растворимость/нерастворимость) \_\_\_\_\_

Глюкоза

(растворимость/нерастворимость)

# Рефлекс

ИЯ

**Позиция «Я считаю, что...»**

**Объяснение «Потому, что...»**

**Например «Я могу доказать это на примере...»**

**Результат «Исходя из этого, я делаю вывод о том, что...»**