БИОЛОГИЯ · 8 КЛАСС

# Пищеварение

Как пища превращается в энергию и строительный материал



# Содержание


01 Зачем нужно пищеварение

02 Питательные вещества

03 Путь пищи

04 Пищеварительные железы

05 Гигиена питания

01

# Зачем нужно пищеварение

Пища должна стать простыми веществами, чтобы попасть в кровь

# Что такое пищеварение

Это механическая и химическая обработка пищи. Зубы и мышцы измельчают и перемешивают её, а ферменты расщепляют сложные вещества на простые, которые всасываются в кровь и лимфу.

- Ферменты — белки-ускорители химических реакций
- Каждый фермент действует только на своё вещество



# Питательные вещества



## Белки

Строительный материал клеток. Расщепляются до аминокислот.



## Жиры

Запас энергии. Расщепляются до глицерина и жирных кислот.



## Углеводы

Главный источник энергии. Расщепляются до глюкозы.



## Вода и соли

Всасываются без изменений, как и витамины.

# Путь пищи

**1**

### Рот

Зубы измельчают, слюна начинает расщеплять крахмал.

**2**

### Пищевод

Мышцы проталкивают комок в желудок.

**3**

### Желудок

Кислота и пепсин расщепляют белки.

**4**

### Тонкая кишка

Пища расщепляется до конца и всасывается.

**5**

### Толстая кишка

Всасывается вода, живут полезные бактерии.

# Главные пищеварительные железы

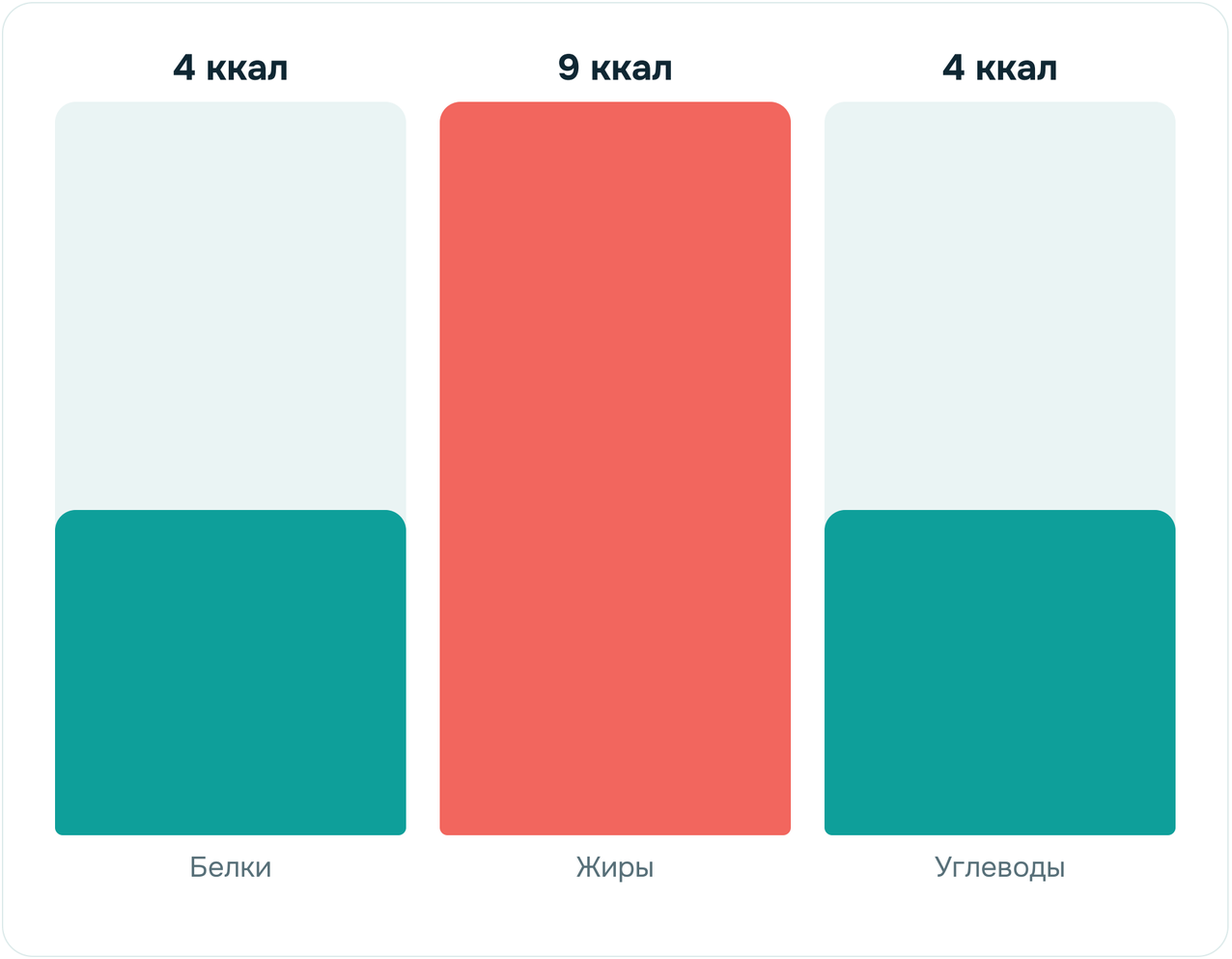
### Печень

Самая крупная железа тела. Вырабатывает желчь, которая дробит жиры на мелкие капельки, и обезвреживает ядовитые вещества.

### Поджелудочная железа

Выделяет в кишечник сок с ферментами, которые расщепляют белки, жиры и углеводы.

# Сколько энергии дают вещества




Жиры дают больше всего энергии — в два с лишним раза больше, чем белки и углеводы. По этим числам считают калорийность продуктов на упаковках.

Энергия из 1 грамма вещества, ккал

# Пищеварение в цифрах

**32**

зуба у взрослого человека, молочных — 20

**1,5 кг**

весит печень — самая крупная железа

**1904**

Иван Павлов получил Нобелевскую премию за изучение пищеварения

“

**Я ем, чтобы жить, а другие люди живут, чтобы есть.**

**Сократ**

древнегреческий философ, по Диогену Лаэртскому



# Гигиена питания



## Мыть руки

**перед каждой едой**

Микробы не попадут в рот.



## Режим

**4–5 раз в день**

В одно и то же время.



## Не спешить

**жевать тщательно**

Пережёванную пищу легче переварить.



## Свежие продукты

**проверять срок годности**

Испорченная еда опасна.

# Спасибо за внимание!

Здоровое пищеварение начинается с правильных привычек

**ГЛАВНОЕ**

- Пищеварение превращает пищу в простые вещества
- Главное переваривание и всасывание — в тонкой кишке
- Мыть руки, соблюдать режим, не спешить

**Источники:** Драгомилов А. Г., Маш Р. Д. «Биология», 8 класс; Колесов Д. В. и др. «Биология. Человек», 8 класс