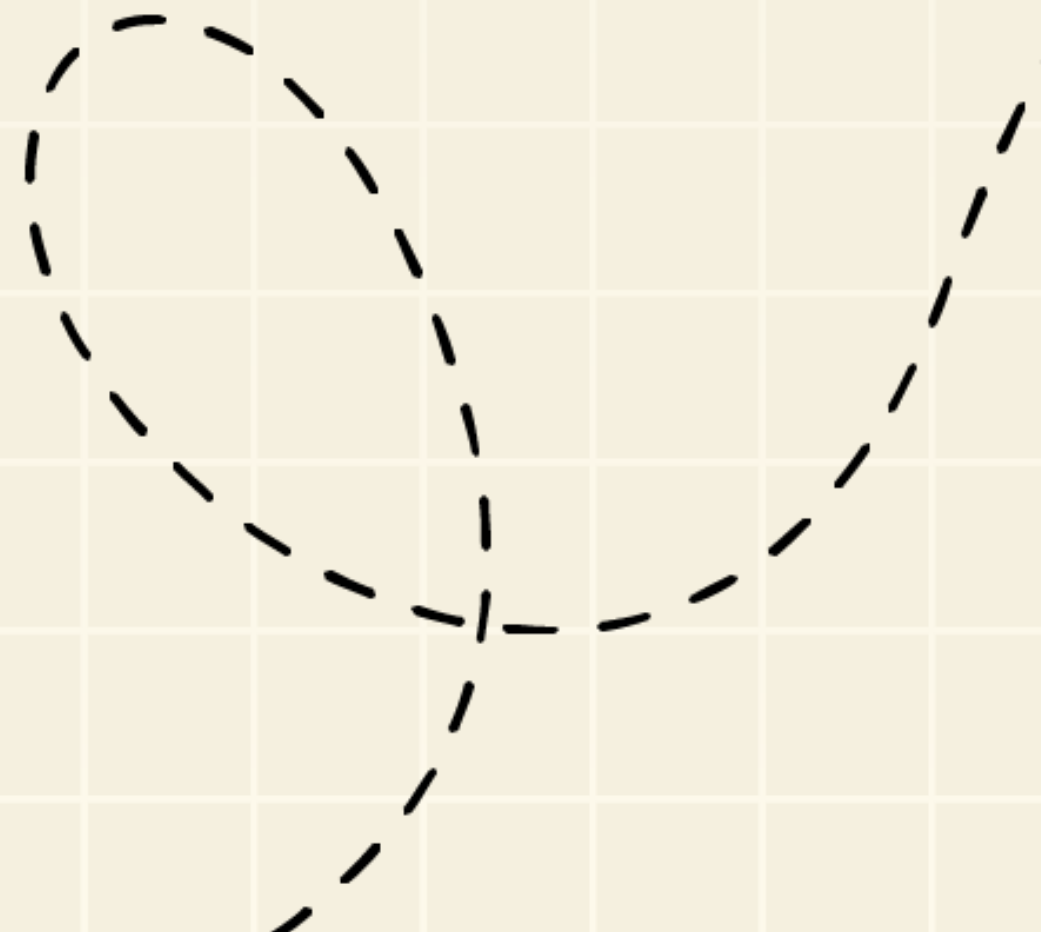




Питание и пищеварение: ключевые темы урока

Значение питания для здоровья и обзор
пищеварительной системы человека.

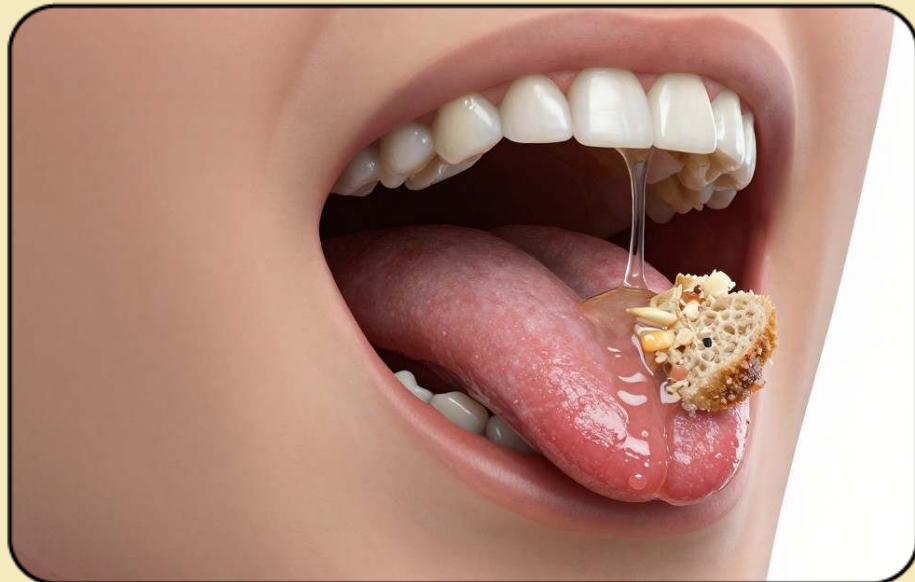


Почему питание важно для человека

Питание — источник энергии и строительный материал для организма. Оно обеспечивает рост, развитие и поддержание здоровья. Питательные вещества усваиваются только после процесса пищеварения, проходящего в специально устроенной системе органов.



Основные органы пищеварительной системы



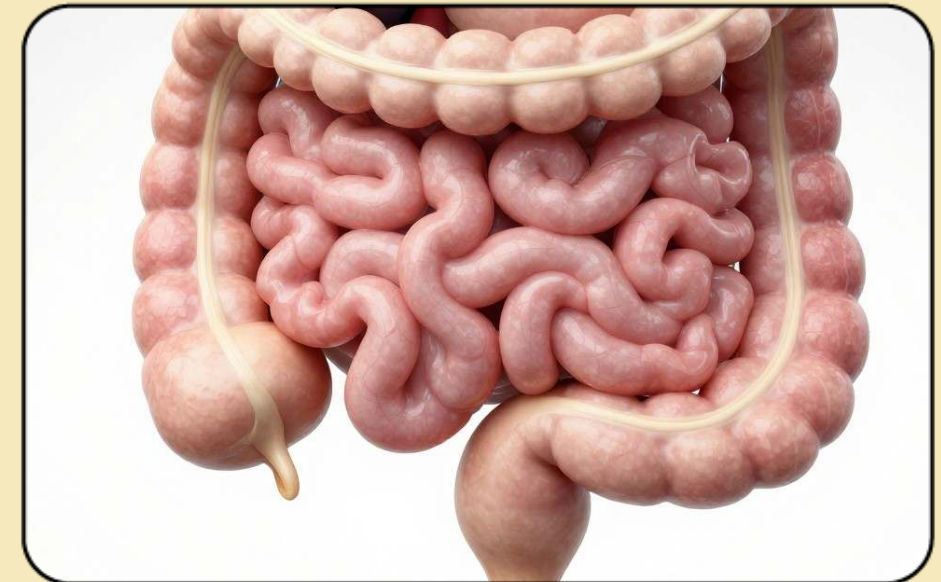
Ротовая полость и глотка: начало пищеварения

В полости рта пища измельчается и смачивается слюной. Затем она проходит через глотку, представляющую собой переходный участок к пищеводу.



Желудок: центр химического расщепления

Желудок аккумулирует пищу и выделяет сок с ферментами и кислотой, расщепляющими белки и уничтожающими бактерии.



Кишечник и вспомогательные органы

Тонкий и толстый кишечник выполняют задачи по перевариванию и всасыванию питательных веществ. Печень и поджелудочная железа выделяют необходимые ферменты и желчь.

Последовательность процессов пищеварения

01

В ротовой полости начинается механическая обработка и увлажнение пищи, облегчая дальнейшее пищеварение.

02

В желудке и кишечнике происходит химическое расщепление белков, жиров и углеводов с помощью ферментов.

03

После переваривания питательные вещества всасываются в кровь, а непереваренные остатки выводятся из организма.



Роль зубов и слюны в начальной стадии пищеварения

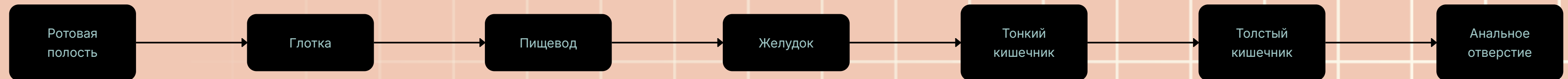
Зубы измельчают пищу, увеличивая площадь соприкосновения с ферментами и облегчая её продвижение по пищеварительному тракту.

Слюна содержит амилазу, которая запускает расщепление крахмалов, а также увлажняет пищу для удобного глотания.

Путь пищи через пищеварительную систему



Основные этапы перемещения и обработки пищи



01

Желудок хранит пищу и перемешивает её с желудочным соком для лучшего переваривания.

02

Желудочный сок содержит соляную кислоту, создающую кислую среду, необходимую для расщепления белков.

03

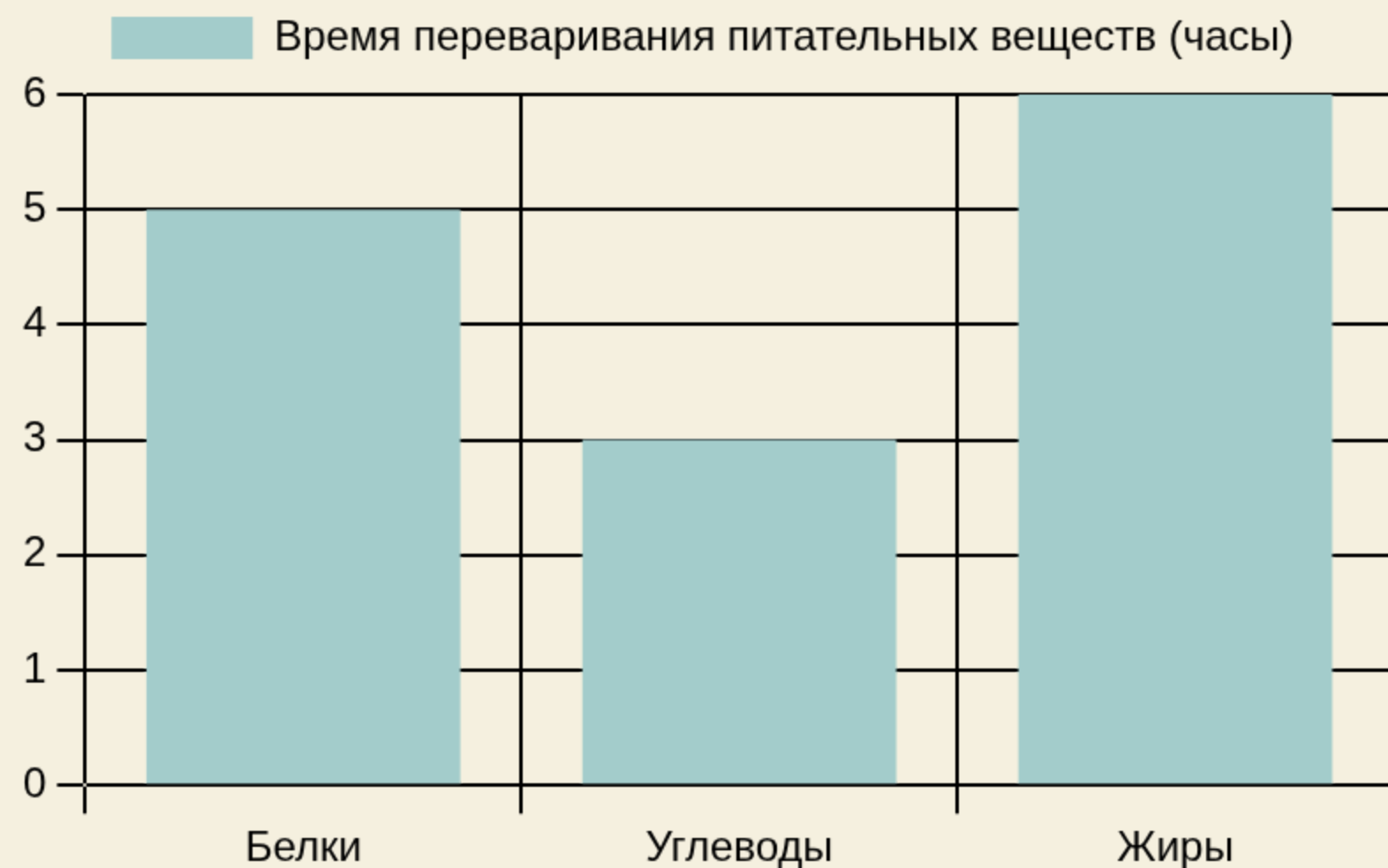
Ферменты желудка превращают белки в пептиды, подготавливая их к дальнейшему перевариванию.

04

Кислая среда уничтожает патогенные микроорганизмы, защищая организм от инфекций.

Функции и особенности желудка

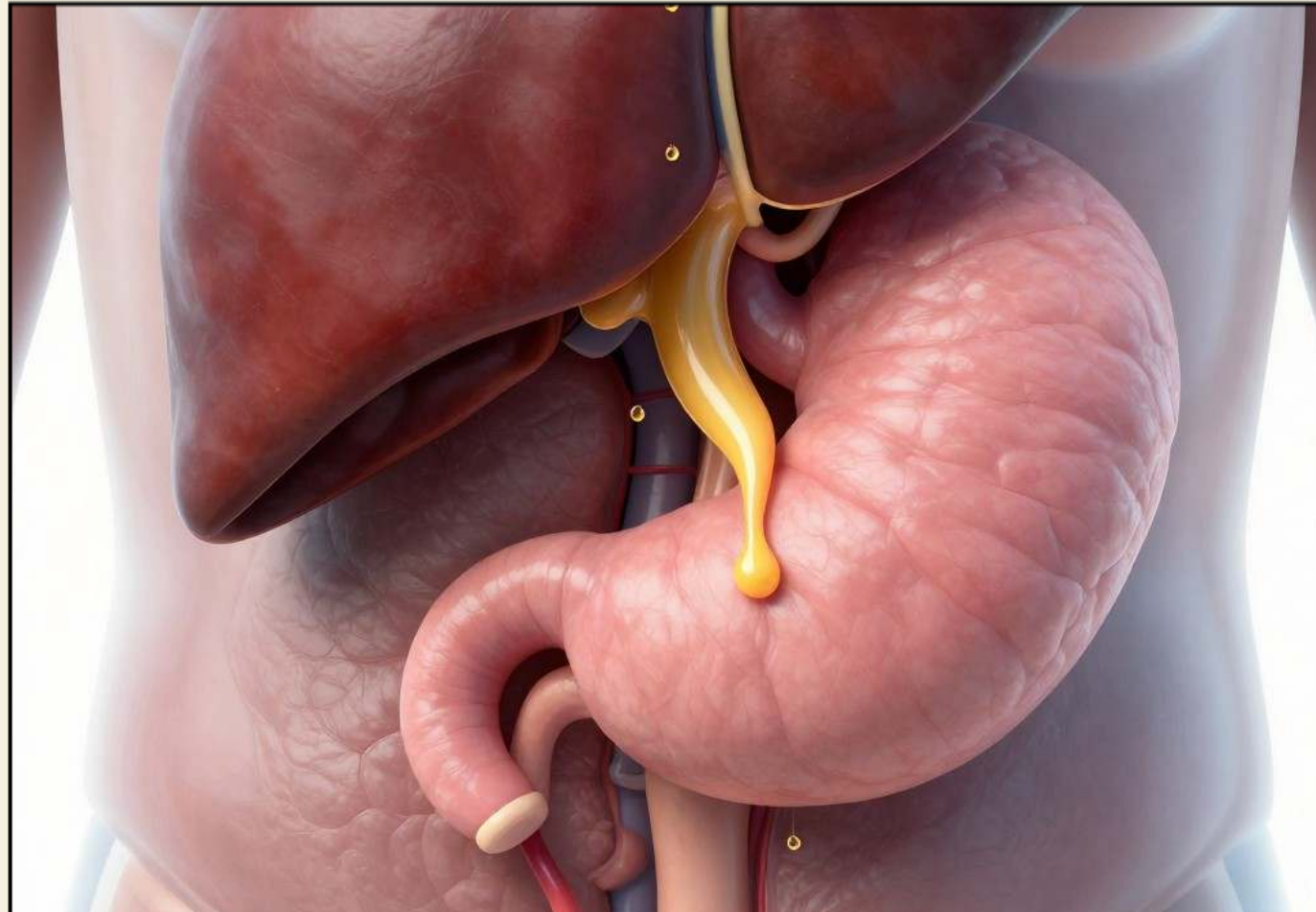
Скорость переваривания различных питательных веществ



- Жиры требуют больше времени на переработку, поэтому после жирной пищи чувство насыщения сохраняется дольше.
- Продолжительность пищеварения зависит от типа питательных веществ, влияя на энергетический баланс организма.

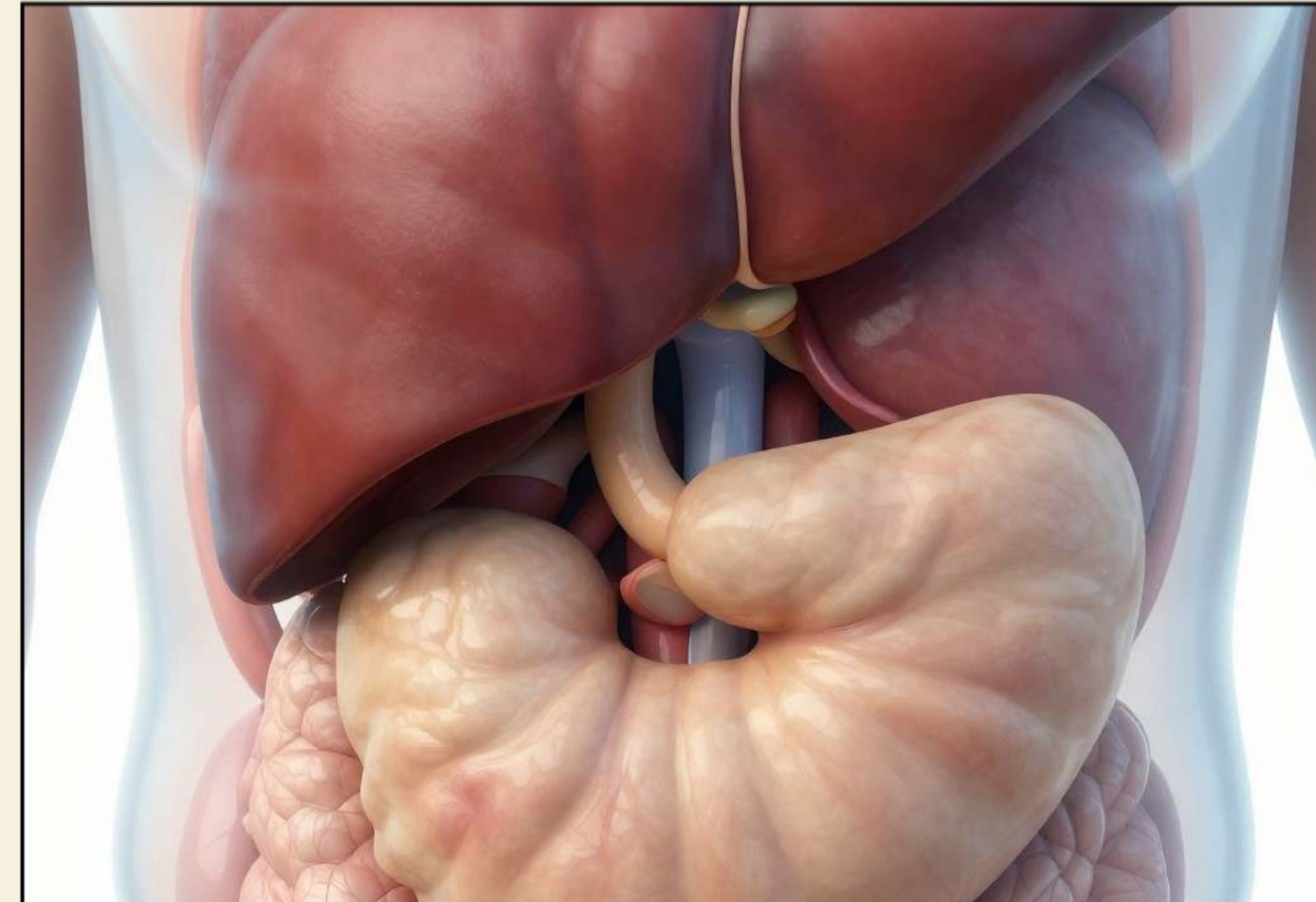
Учебник биологии, 2023

Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении



Печень и синтез желчи

Печень производит желчь, которая помогает расщеплять жиры на мелкие частицы, облегчая их переваривание и всасывание.



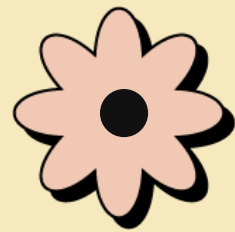
Поджелудочная железа и пищеварительные ферменты

Поджелудочная железа выделяет ферменты для переваривания белков, жиров и углеводов, а также регулирует уровень сахара с помощью гормона инсулина.

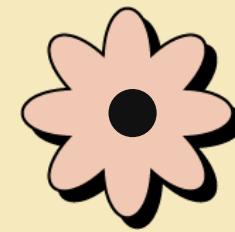
Тонкий кишечник: место завершающего пищеварения и абсорбции



В тонком кишечнике пища окончательно расщепляется под действием ферментов поджелудочной железы и кишечного сока.



Структура слизистой с ворсинками увеличивает площадь всасывания питательных веществ в кровь и лимфу.



Аминокислоты, глюкоза и жирные кислоты проходят в организм, обеспечивая его энергетическими и строительными материалами.

Толстый кишечник: формирование и выведение каловых масс



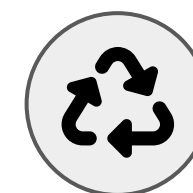
Всасывание воды и минералов

Толстый кишечник поглощает значительную часть воды и минеральных веществ, обеспечивая плотность каловых масс и поддерживая водно-солевой баланс организма.



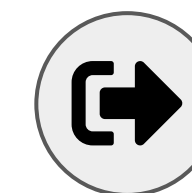
Роль микрофлоры

Полезные бактерии кишечника участвуют в синтезе витаминов группы В и К, улучшают пищеварение и поддерживают иммунитет школьников.



Формирование каловых масс

Непереваренные остатки пищи уплотняются и формируются в кал, что является важным этапом подготовки к выводу из организма.



Выведение через прямую кишку

Каловые массы выводятся из организма через прямую кишку и анальное отверстие, завершая процесс пищеварения.

Основные питательные вещества и их назначение

- В таблице обобщены главные питательные вещества и их функции в организме ребенка, необходимые для поддержания здоровья и правильного роста.
- Каждый вид питательных веществ выполняет уникальные функции, совместно обеспечивая полноценное развитие и здоровье школьника.

Питательное вещество	Основное назначение
Белки	Рост и восстановление клеток
Углеводы	Основной источник энергии
Жиры	Запас энергии и строение клеток
Витамины и минералы	Регуляция обмена веществ
Вода	Транспорт и растворение веществ



Витамины и минералы: их значимость для здоровья школьника



Витамин А — защита зрения и иммунитета

Витамин А поддерживает остроту зрения и способствует укреплению иммунной системы у детей. Его недостаток может вызывать ухудшение зрения и повышенную уязвимость к инфекциям.



Кальций и фосфор — строительные материалы костей

Минералы кальций и фосфор необходимы для формирования крепких костей и зубов. Их недостаток приводит к нарушению роста и развитию опорно-двигательного аппарата.



Железо — залог здоровья крови

Железо участвует в кроветворении и переносе кислорода. Дефицит этого минерала часто вызывает анемию и приводит к снижению концентрации и утомляемости.

Сбалансированное питание для подростка



Рацион должен содержать сбалансированные пропорции белков, жиров и углеводов, которые обеспечивают организм необходимой энергией и строительным материалом.



Регулярное ежедневное употребление овощей и фруктов помогает получить витамины и минералы, необходимые для роста и укрепления иммунитета подростков.



Соблюдение режима питания и разнообразия продуктов обеспечивает гармоничное развитие и помогает предотвратить различные заболевания пищеварительной системы.

Гигиена питания: как избежать пищевых инфекций

01

Перед едой обязательно нужно мыть руки тёплой водой с мылом для снижения риска попадания бактерий в организм. Это простое действие эффективно предотвращает инфекции.

02

Важно употреблять свежие продукты, правильно их хранить и соблюдать сроки годности. Перебор с пищей и несоблюдение санитарных норм зачастую приводят к пищевым отравлениям.

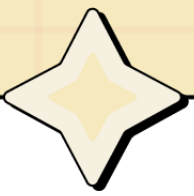




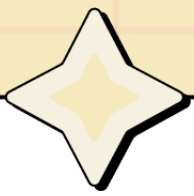
Наиболее частые нарушения пищеварения у школьников



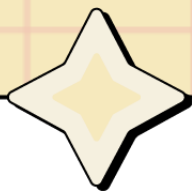
Гастрит развивается вследствие нерегулярного питания и злоупотребления сладкими или жирными продуктами, вызывая раздражение и воспаление слизистой желудка.



Язва желудка образуется из-за длительного воздействия агрессивных факторов на слизистую, приводя к образованию ранок и боли в области живота.



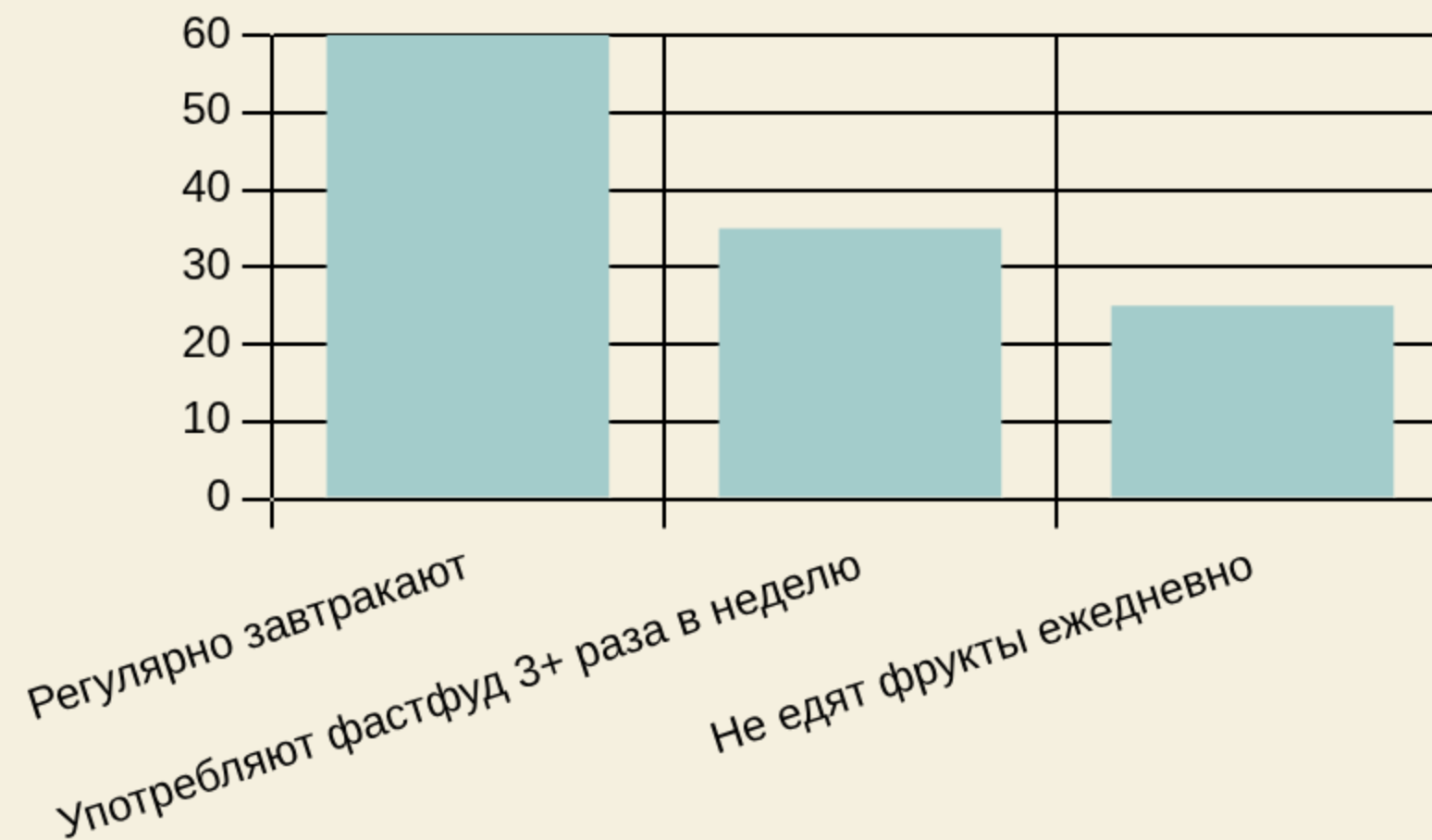
Дисбактериоз возникает при нарушении баланса кишечной микрофлоры после приёма антибиотиков или несбалансированного питания, снижая иммунитет и пищеварение.



Запоры и расстройства пищеварения также распространены и связаны с недостатком клетчатки и жидкости в рационе, а также малой физической активностью детей.

Пищевые привычки подростков в России: статистика

Пищевые привычки подростков в России, 2022



- Большинство подростков завтракают, однако значительная часть регулярно употребляет фастфуд и пренебрегает фруктами, что влияет на здоровье.
- Несбалансированные привычки питания у части школьников могут повысить риск нарушений пищеварения и снизить эффективность учебы.

Опрос российского центра мониторинга питания, 2022



Профилактика нарушений пищеварения для школьников

Регулярное питание с постепенным увеличением овощей и кисломолочных продуктов способствует укреплению микрофлоры и улучшению пищеварения у детей.

Умеренное потребление сладкого и активный образ жизни помогают поддерживать здоровье кишечника и нормализовать обмен веществ у подростков.

Влияние питания на учебу, настроение и самочувствие

01

Разнообразное и полноценное питание поддерживает концентрацию внимания и способствует высокой работоспособности в школе на протяжении всего дня.

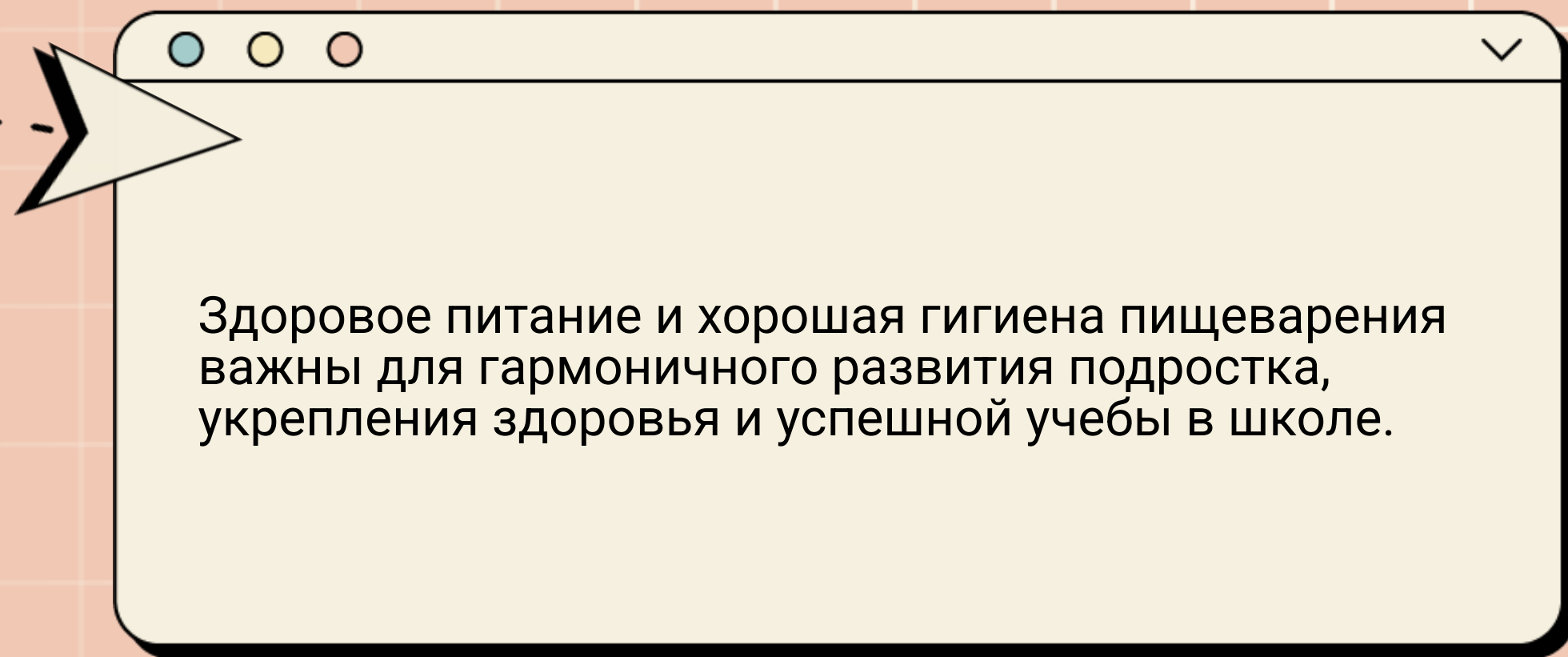
02

Дефицит белков и витаминов приводит к быстрой утомляемости и ухудшению памяти, что снижает успехи в учебе и общее самочувствие.

03

Чрезмерное потребление сахара вызывает скачки настроения, облегчает появление сонливости и раздражительности, осложняя учебный процесс.

Итог урока: значение правильного питания



Здоровое питание и хорошая гигиена пищеварения важны для гармоничного развития подростка, укрепления здоровья и успешной учебы в школе.