**Тема урока**: Питание. Гигиена питания.

Тип урока: интегрированный

Цели:

**Образовательная:** Расширить знания учащихся по делению организмов по типам питания: голозойный, сапрофитный, симбиотический, паразитический; по способу получения пищи: автотрофы и гетеротрофы; по виду пищи: травоядные, плотоядные и всеядные; по размеру поглощенных частиц пищи: макрофаги и микрофаги; расширить понятия питание и пищеварение; познакомить с составом пищи и её энергетической ценностью; расширить знания учащихся о питательных веществах и их значении в организме человека; конкретизировать знания об органах пищеварения человека;

**Развивающая:** умение пользоваться таблицей калорийности продуктов при составлении меню; умение проводить практическую работу по инструкционным картам; умение работать в группе, делать выводы.

**Воспитательные:**формирование здорового образа жизни; добиваться перехода знаний в убеждения при выборе пищевых продуктов;

Терминология:

Наглядные пособия:

1) "Чрезмерное увлечение наслаждением едой….. крайность в жизни" И.П. Павлов

2) организмы, автотрофы, гетеротрофы;

симбиотический, паразитический, сапрофитный, голозойный

Растительноядные, всеядные, плотоядные, животные

Макрофаги, микрофаги, питание,

Поглощение, переваривание,        всасывание, ассимиляция, экскреция

Питательные вещества, Вкусовые вещества, Калория

Белки, аминокислоты, жиры, жирные кислоты, глицерин, углеводы, глюкоза,

Механическая обработка, Химическая обработка

Углеводная, белковая, жировая, пища.

Меню.

Рациональное питание

1 г Б -  4, 1 ккал

1 г У -  4, 1 ккал,

1 г Ж - 9, 3 ккал,

Таблица 1. Суточная потребность организма в питательных веществах и энергии.

Таблица 2. Продукты по группам калорийности.

Оборудование: калькуляторы, фломастеры, тетради, лист отчета, таблица калорийности блюд, альбомный лист, тест (рациональное питание), листочки для ответов, учебник "Биология 8 кл"

**Ход урока.**

1. **Организационный момент:**

Приветствие, построение, подготовка учащихся к уроку, организация внимания учащихся, проверка отсутствующих.

1. **Подготовка учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала:**

**УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ:**Тема

«Чрезмерное увлечение наслаждением едой … *крайность в жизни*» (открыть в конце) И.П.Павлов

Как вы думаете почему он это сказал ?

Какое отношение фраза имеет к теме нашего  урока?

***Объявляется цель урока***

Мы приступаем к изучению большой темы: Питание и пищеварение. Сегодня на уроке мы с вами вспомним изученные раннее понятия в 6 - 7 классе понятия темы питания и применим их  к организму человека, так же рассмотрим практическую значимость для нас с вами.

1. **Изучение нового материала:**

**УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ**

* Что такое пища?
* Какое значение она имеет для нас с вами?

Пища – источник питательных веществ и энергии, используемый для роста и жизнедеятельности организма.

* На какие две группы делятся организмы по способу добычи (получения пищи)?
* Что такое автотрофы и гетеротрофы?
* Какие организмы к ним относятся?
* К какой из групп относится человек?

Выделяют 4 типа гетеротрофного питание

Симбиотический  Паразитический  Сапрофитный Голозойный

Паразитический – организм обитает внутри или на поверхности тела хозяина, получают от него пищу и местообитания.

Симбиотический – взаимовыгодное существование двух различных организмов.

Сапрофитный – питаются мертвыми или разлагающимся органическим материалом.

Голозойный – пища попадает внутрь тела, с последующим перевариванием ее.

* К какому из 4 типов относится человек?

В зависимости от вида получаемой пищи животные делятся:

Подведем итог.

* Человек – это организм какой?

а) по способу получения пищи (гетеротрофный)

б) по виду пищи (всеядный)

в) по размерам поглощенных частиц пищи (макрофаг)

г) по типу питания (голозойный)

Мы во время беседы встречаемся с понятиями пища и питание.

* Это одно и тоже?
* Что такое пища мы выясним чуть позже?
* Что же такое питание?

Питание – это процесс получения организмом питательных веществ и энергии.

Питание состоит из процессов:

* Поглощение
* Переваривание (пищеварение)
* Всасывание
* Ассимиляция (усвоение всосавшихся молекул организмом)
* Экскреция (удаление не переваренных остатков пищи)

Вы знаете, что организм человека состоит из разных химических веществ

Откройте учебник на странице 148, рассмотрите схему «Химический состав тела человека».

* Из каких веществ  состоит наш организм?

Давайте подсчитаем сколько это составляет от массы вашего тела. Если масса вашего тела составляет 100%.

* Почему мясной бульон нельзя ввести человеку непосредственно в кровь? Так мясной бульон это питательные вещества или пища?
* Какие питательные вещества вы знаете?

Выделяют две группы веществ в пищевых продуктах:

**I. Группа.** Питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли и вода.

**II. Группа.** Вкусовые вещества: органические кислоты, эфирные масла, пигменты, дубильные вещества, экстрактивные вещества. (в очень малых количествах)

* Какие вещества поступают в наш организм в том виде в каком они есть в пищевых продуктах, а какие должны подвергнуться перевариванию?
* Почему?

**УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ**

Виды пищи по происхождению: растительная и животная;

По составу: белковая, жировая, углеводная

Ка

Каждый продукт имеет свою энергетическую ценность. Энергию, доставляемую организму с пищей, измеряют в *килокалориях -*ккал*или килоджоулях -*кДж*(в основном  в килокалориях).* 1 ккал = 4,19 кДж

***Калория*** (от лат. calo - тепло) – единица измерения энергетической ценности продуктов.(запись в тетради )

        Энергетические затраты организма зависят от физической и умственной нагрузки.

* Когда вы больше тратите калорий?

Нормы питания зависят от интенсивности труда, возраста, пола.

        Основные пищевые вещества, сгорая в организме, выделяют тепло, например

1 г Б -  4, 1 ккал

1 г У -  4, 1 ккал,

1 г Ж - 9, 3 ккал,

        Институтом питания разработаны нормы потребности в калориях людей разного возраста в течение суток.

*Таблица 1*

Суточная потребность организма в питательных веществах и энергии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст школьников (возрастная группа) | Белки (г) | Жиры (г) | Углеводы (г) | Количество |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | всего | животных | Всего | растительных |  | ккал | кДж |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 – 10 лет | 80 | 48 | 80 | 15 | 324 | 2400 | 10 056 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 – 13 лет | 96 | 58 | 96 | 18 | 382 | 2850 | 11 942 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 – 17 лет:  Юноши  Девушки | 106  93 | 64  56 | 106  93 | 20  20 | 422  367 | 3150  2750 | 13 199  11 523 |

В зависимости от калорийности все продукты питания подразделяют на четыре группы:

*Таблица 2*

Продукты по группам калорийности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| группа | Название группы | калорийность (ккал/100 г продукта) | продукты |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I | Калоригены | 400 – 900 | Жир свиной, сахар, шоколад, печенье, сухари, сырокопченые колбасы |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| II | Высококалорийные | 250 – 400 | Хлебобулочные изделия, крупы, макаронные изделия, жирный творог, сметана, сыры |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| III | Калорийные | 100 - 250 | Нежирное мясо, рыба, сливки |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IV | Малокалорийные | Менее 100 | Овощи, фрукты, ягоды, молоко |

Для того чтобы питательные вещества сохранились,  необходимо соблюдать определенные правила хранения  и обработки пищевых продуктов.

**ДОКЛАДЫ:**

**Правила хранения продуктов для сохранения витаминов**

1. Овощи хранят без света и при температуре + 1...3°С, квашеную капусту - под слоем рассола.

2. Мыть овощи можно не более 10...15мин, иначе витамины перейдут в воду. Если квашеную капусту надо промыть, то сначала отжимают из нее рассол, потом промывают и смешивают с рассолом. В рассоле содержится до *40%*общего количества витаминов.

3. Медь и железо разрушают витамин С, поэтому нельзя использовать посуду и инвентарь из этих металлов.

        4. Овощи при варке закладывают в кипящую подсоленную воду. Если овощи предназначены для салатов и винегретов, их варят в кожице.

        5. Отвары от овощей не выливают, а используют в качестве добавок при варке супов, соусов, так как в них переходит большое количество витаминов.

6. Следует строго соблюдать время варки продуктов.

7. Нарезанные лук, морковь, белые- коренья, предназначенные для первых блюд, прогревают с жиром. При этом сохраняются витамин С и каротин.

8. Для витаминизации пищи, особенно в зимне-весенний период, первые и вторые блюда при отпуске посыпают зеленым луком, зеленью укропа, петрушки. В меню включают салаты из свежей и квашеной капусты, репчатого лука, моркови. В третьи блюда (кисели, компоты) вводят настой шиповника, клюквенный и черносмородинный соки.

9. Желательно в меню включать хлеб из муки грубого помола, содержащей витамины группы В. Это способствует наибольшему поступлению витаминов с пищей.

**Способы кулинарной обработки продуктов**

Чтобы готовить блюда не только вкусные, но и максимально полезные, каждой хозяйке нужно знать, при каком виде кулинарной обработки наиболее полно сохраняются пищевые вещества в продуктах.

При в а р к е  о в о щей, круп, макаронных изделий они становятся мягкими, это облегчает их переваривание и усвоение в желудке и кишечнике. Одновременно в

процессе варки происходит экстрагирование (извлечение) из поверхностных слоев растительных продуктов таких водорастворимых веществ, как простые сахара, органические кислоты, аминокислоты, минеральные соли и витамины. Поэтому овощи или крупы лучше варить, не сливая отвара (первые блюда, каши). Тогда потери большинства пищевых веществ не превысят 2 - 5%. А витаминов разрушается больше: витаминов группы В теряется около 10-15%, а витамина С - примерно 60 %.

Если отвар сливают, например, при варке картофеля или макарон, потери пищевых веществ, а также и витаминов, увеличиваются в 2 - З раза, а минеральных солей - в 3-10 раз.

Приготовление овощей, каш, макарон в скороварке намного уменьшает эти потери. В скороварке создается высокое давление, за счет чего температура в ней повышается на 2 - З°С, а длительность приготовления пищи сокращается примерно в 1,5 раза.

Уменьшить время варки овощей можно и в обычной кастрюле. Для этого их надо нарезать, но не мелко, иначе возрастут потери пищевых веществ. Средней величины картофелину или свеклу лучше разрезать на две, максимум четыре части, морковь - пополам вдоль.

Овощи надо залить кипятком и варить, закрыв кастрюлю крышкой. Еще меньше будут потери пищевых веществ, если картофель, свеклу или морковь варить в кожуре и на пару. На пару можно приготовить не только вкусные, но и полезные блюда из картофеля, тыквы, кабачков, капусты, патиссонов, моркови, поскольку при варке на пару экстрагирование ценных пищевых веществ идет не из всей толщи продукта, а лишь с тонкого поверхностного их слоя.

При т у ш е н и и картофеля, овощей их сначала обжаривают, а затем припускают на слабом огне в соусе или бульоне, покрывающем их не более чем на 1/3, в глубокой сковороде, кастрюле или гусятнице, плотно закрыв крышкой, и до конца тушения крышку не открывают.

Тушение - щадящий способ кулинарной обработки, так как пищевые вещества, выделяясь из продуктов, остаются в жидкости, в которой овощи тушатся. Подготовляя продукты для тушения, надо нарезать овощи на куски по возможности одинакового размера. Тогда все они будут готовы одновременно.

При ж а р е н и и  картофеля, кабачков, баклажанов, тыквы и других овощей они теряют в 2-5 раз больше аминокислот, углеводов, минеральных солей, витаминов, чем при варке без слива отвара. Это происходит за счет того,

что на сковороду из овощей вытекает сок, содержащий ценные пищевые вещества.

При запекании в фольге овощей продукт варится в собственном соку. Потери пищевых веществ минимальный за исключением витаминов, 15 - 30 % которых подвергаются разрушению. Хорошо сохраняются ароматические вещества, блюдо получается вкусным и сочным.

И т а к, наиболее рациональными способами тепловой обработки овощей с точки зрения сохранения в них ценных пищевых веществ являются: варка без слива отвара, варка в кожуре, варка на пару, запекание в фольге. Однако даже при самом щадящем способе приготовления блюд витамины разрушаются больше, чем другие пищевые вещества. Поэтому для восполнения дефицита витаминов ешьте ежедневно салаты из сырых овощей, свежую зелень.

                 Но для того чтобы сохранить здоровье важно еще соблюдать определенные правила питания. Существует такое понятие:

**Рациональное питание** (от лат. rationalis - разумный) – это полноценное, разумное, правильное, регулярное питание (тетрадь)

Рациональное питание помогает сохранить здоровье, поддерживает высокую умственную и физическую работоспособность, повышает сопротивляемость вредным факторам окружающей среды. Существуют принципы рационального питания.

1. ***Правильный режим питания***– это время и число приема пищи принимать пищу в одни и те же часы 4 – 5 раз в день, не есть в промежутках, есть спокойно, с удовольствием, не отвлекаясь от пищи, не есть поздно вечером (за 2 – 3 часа до сна). Прием пищи в определенное время, как вы знаете, приводит к выработке условного рефлекса пищеварительных желез. Между приемами пищи соблюдаются определенные интервалы времени.
2. ***Умеренность в употреблении пищи*:** не переедать, но и не доедать. Если общую калорийность пищи принять за 100%, то при трехразовом питании:  ЗАВТРАК – 30 %, ОБЕД - 50%, УЖИН - 20% общей калорийности.  При четырехразовом дополнительно подается второй завтрак или полдник  и калорийность распределяется следующим образом: ЗАВТРАК – 20 %, ВТОРОЙ ЗАВТРАК – 20 %, ОБЕД – 35 %, УЖИН – 15 %.
3. ***Разнообразное питание*:** чередование пищи растительного и животного происхождения. Их составные части, особенно белки, жиры, углеводы, должны находиться в соотношении: 1:1:5.

Пищевой рацион, т. е. пища, должен покрывать энергетические затраты организма, иметь определенные составные части в определенном соотношении, хорошо усваиваться, иметь приятный внешний вид, вкус, запах и определенную температуру, быть разнообразным, вызывать чувство насыщения и быть абсолютно безупречным и безвредным.

Сейчас вы попытаетесь  составить меню завтрака.  **Меню –** перечень кушаний и напитков к завтраку, обеду и ужину. Для  этого я предлагаю класс распределить на 6 групп. У вас на столах есть таблица калорийности блюд и лист отчета по практической работе.   По результату вашей работы вы должны составить на альбомном листе ваше меню и заполнить бланк по практической работе.**Практическая работа. Составление меню на завтрак с определением его энергетической  ценности. Инструктаж по практической работе.**

        Подводится итог по практической работе. (Беседа по вопросам): внимательно рассмотрите предложенные меню.

* Меню какой группы больше соответствует вашим  энергетическим потребностям?
* Меню завтрака какой группы больше подходит вашим вкусовым потребностям? (Благодарим за выполнение практической работы).

Но для правильного составления меню недостаточно знать только калорийность блюд, но еще  необходимо учитывать какие блюда лучше подходят в разное время рабочего дня.

        НА ЗАВТРАК хорошо подать молочные каши или горячие мясные блюда, бутерброд, яйцо, кофе или какао.

         НА ОБЕД обязательно включение холодной закуски, первого и второго блюд, киселя, компота, сока. К обеду должны быть поданы два овощных блюда и одно из круп или макаронных изделий.

        УЖИН должен быть легким. Подают блюда из рыбы, творога, кисломолочные напитки. Одно и то же блюдо не должно подаваться более 2 раз в неделю.

        Очень важны условия приема пищи. Они способствуют хорошему аппетиту, лучшему пищеварению и усвоению пищи. Вот почему так важны  обстановка, в которой принимается пища, сервировка стола, посуда, психологическая атмосфера.

        Таким образом, правильно сбалансированное питание должно содержать все вышеперечисленные компоненты, что является одним из важнейших условий здорового образа жизни.

Питание, используемое для воздействия на организм больного в лечебных целях, называется **лечебным, или диетическим**. Оно применяется при одних заболеваниях как основное лечебное средство, при других - дополняет медикаментозное, физиотерапевтическое, курортное лечение и способствует их успешному действию.

Большинство диет, особенно применяемых длительно, содержит физиологическую норму всех пищевых веществ, а при повышенной потребности в некоторых из них в связи с заболеванием норма дефицитных пищевых веществ увеличивается. Чаще всего это относится к продуктам, содержащим белки, витамины и некоторые минеральные вещества(кальций, фосфор, железо, калий).

Диетическое питание является обязательным компонентом лечебных мероприятий в больничных учреждениях, санаториях и на курортах, а также в профилакториях промышленных предприятий.

Лечебное питание назначается врачом в виде суточных пищевых рационов, называемых диетами. Каждая диета имеет свою медицинскую характеристику, в которой изложены лечебное назначение диеты, ее калорийность, химический состав, физические свойства (вес рациона, консистенция пищи, температура готовых блюд) и режим (распорядок) питания.        .

Приготовление лечебных диет осуществляется путем изменения качественного состава (набор продуктов) физиологической диеты, соотношения между пищевыми веществами в пределах колебаний физиологических норм, характера кулинарной обработки продуктов (степень измельчения, тепловая обработка - обжаривание, запекании, отваривание в воде или приготовление на пару).

Выбор необходимой диеты и длительность ее применения при всех заболеваниях определяются состоянием больного и переносимостью им назначенной диеты.

Важное значение имеет соблюдение режима питания с четырехразовым как минимум приемом пищи. Рекомендуются следующие часы приема пищи: 8-9 ч. (завтрак), 13-14 ч. (обед), 17 -18 ч. (ужин), 21 ч. (на ночь). Для некоторых групп больных (с заболеванием желудка, сердечно-сосудистой системы, печени и других) необходимо пяти-шестиразовое дробное питание.

В настоящее время можно услышать о различных модных диетах: раздельное питание, вегетарианство, сыроедение, кремлевская диета, голодание и т. д. Но на них можно переходить только после консультации с врачом,  а  лучше врачом - диетологом, потому что мы не знаем как организм отреагирует на определенную диету. А если вы хотите узнать о диетах подробнее мы можем поговорить об этом на классном часе.

**УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ**

        Вы познакомились с меню, правилами хранения продуктов, диетами. На основе услышанного и статьина стр. 159 «В еде знай меру», прочитайте 2-ой столбик, составьте правила приема пищи. Проверить правила у нескольких учеников (2-3)

**УЧЕНИЦА** читает стихотворение Авицена

В еде не будь до всякой пищи падок,

Знай точно время, место и порядок,

Спокойно, не спеша, без суеты,

В день раз иль два питаться должен ты.

В дни жаркие, считаю, будет мудрым.

Горячей пищей наслаждаться утром.

Питаться если голод ощутил,

Еда нужна для поддержанья сил.

Зубами пищу измельчай всегда,

Полезней будет, впрок пойдет еда.

В компании приятной честь по чести

Есть следует в уютном чистом месте.

Тому на пользу мой совет пойдет,

Кто ест и пьет достойно в свой черед.

**УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ.**Поэтому существует необходимость сознательного отношения к питанию.

**ДОКЛАД: Питание и здоровье.**

**Необходимость сознательного отношения к питанию.**Древним римлянам принадлежит мудрое изречение: «Мы едим для того, чтобы жить, а не живем для того, чтобы есть». Питание одна из основных потребностей организма человека. Вместе с тем превращение еды в самоцель вредно. Систематическое переедание ведет к нарушениям деятельности желудочно-кишечного тракта, к расстройствам обмена веществ, к накоплению избыточной массы тела. Наряду с гиподинамией избыточная масса тела способствует развитию тяжелых сердечно-сосудистых. заболеваний.

Потребности в пище индивидуальны. При выполнении одной и той же работы и при одинаковом самочувствии разные люди нуждаются в неодинаковом количестве пищевых продуктов. Связано это с индивидуальными особенностями обмена веществ и других физиологических процессов.

Сознательное отношение к питанию помогает человеку избежать многих заболеваний. Человек принимает пищу, ориентируясь на ощущение голода и аппетит. Ощущения голода обманчивы. Многие полные люди постоянно испытывают голод иногда сразу после еды и предпочитают наиболее калорийные продукты - макароны, пироги, печенье, торт и т. п., какраз то, что в наибольшей степени способствует накоплению избыточной массы тела. Такие люди должны постоянно с помощью домашних напольных весов следить за своей массой и при ее увеличении немедленно принимать меры: ограничить количество пищи, исключить из нее жирные, сладкие, мучные блюда, уменьшить общее количество воды. Неумеренное потребление воды способствует накоплению избыточной массы тела. При ограниченном поступлении жидкости в организме полных усиленно распадаются жиры, от чего снижается масса тела.

Каждый современный человек должен контролировать массу тела. Нормальными считаются ее колебания в течение сутокв пределах ± 0,5 кг. При более значительных колебаниях следует обратиться за советом к врачу. Лишать себя пищи надолго не следует. Полный отказ от пищи на длительное время вызывает слабость, утомляемость, снижает работоспособность, нарушает обмен веществ.

Люди с избыточной массой тела больше, чем все остальные, подвержены вредному влиянию различных факторов среды, например перегреванию, охлаждению. Особенно вредно сказывается на них привычка курить. Никотин - один из наиболее сильных ядов, резко усиливает свойственные людям с избыточной массой тела нарушения стенок сосудов *(атеросклероз, спазмы).*Предрасположенные к полноте юноши и девушки глубоко заблуждаются, считая курение хорошим способом похудеть. Вещества табачного дыма постепенно вызывают скрытые, но очень серьезные нарушения обмена веществ и усиливают предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям.

Гигиенические требования к продуктам и режиму питания. Пища по возможности должна быть свежеприготовленной, обладать приятным вкусом, запахом и внешним видом. Внешний вид пищи, а также обстановка, в которой происходит прием пищи, очень важны для ее хорошего усвоения. В современных условиях на газовой или электрической плите можно быстро приготовить пищу. Готовить блюда на несколько дней вперед нецелесообразно, так как при этом снижается ее доброкачественность.

Для лучшего усвоения пищи еду следует начинать с тех блюд, которые обладают выраженным сокогонным действием (бульон, суп, овощной сок, салат, винегрет). Во время еды вредно отвлекаться, заниматься посторонними делами. Сладкое непосредственно перед завтраком, обедом и ужином снижает аппетит (это называется «перебить аппетит»). Детям и подросткам в промежутках между основными приемами пищи рекомендуются фрукты, ягоды, кондитерские изделия, содержащие легкоусвояемые углеводы (пастила, мармелад). Леденцы и карамель вредны, так как содержащиеся в них эссенции раздражают желудок. Шоколадные конфеты, цитрусовые, копченые продукты и некоторые другие, употребляемые в больших количествах, вызывают у многих людей аллергию.

Нарушения требований гигиены питания, ведущие к заболеваниям желудочно-кишечного тракта. Питание преимущественно бутербродами (хлеб с маслом, сыром, колбасой и т. п.) без так называемых горячих блюд (суп, каша, вареные овощи) вредно.

Эта пища неполноценна по составу и раздражает слизистую оболочку желудка.

Нельзя есть торопливо, так как при этом нарушается пережевывание пищи, более грубые ее частицы, поступая в желудок, раздражают слизистую оболочку, отделение пищеварительных соков и усвояемость пищи ухудшаются.

Если человек питается нерегулярно, выделяющийся в привычное время желудочный сок скапливается в желудке и раздражает его стенки, что может вызвать воспаление *(гастрит).*Слишком горячая пища (свыше 500С) раздражает и обжигает слизистую оболочку пищевода и желудка и также ведет к их воспалению. Острая пища с большим количеством горчицы, уксуса, перца, зеленого лука повреждает слизистую оболочку пищевода и желудка и вредно действует на печень. Прием пищи на ночь нарушает сон, при этом усиливается склонность к накоплению избыточной массы тела.

**УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ**

         Получили мы с пищей питательные вещества.

* Что с ними дальше происходит в нашем организме? (Возврат к схеме 4) Происходит переваривание пищи или пищеварение.

Белки распадаются до более простых молекул аминокислот.

Углеводы – глюкозы. Жиры – до глицерина и жирных кислот. Которые в дальнейшем используются в организме человека как строительный материал и источник энергии.

Дайте определение процессу пищеварения.

Пищеварение – это процесс превращения питательных веществ в доступные для организма вещества.

**Пищеварение**состоит из двух процессов

**Механическая обработка** **химическая обработка**

* Что значит механическая и химическая обработка пищи

Работа по таблице «Органы пищеварения»

О процессах пищеварения в каждом отделе пищеварительного канала мы более подробно будем знакомиться на следующих уроках биологии.

* Из всего услышанного на уроке какой можно сделать **вывод**?

Вернемся к эпиграфу нашего урока. Какое отношение фраза имеет к теме нашего  урока?

        Пища строит организм и служит источником  энергии. Энергия согревает организм, снимает усталость, дает силу, повышает работоспособность органов человека. Любое нарушение в питании приводит к изменению этих процессов. В пище содержится около 600 химических веществ, более 90 % которых обладают лечебными свойствами. Все необходимые вещества человек получает с питанием.

**УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ**

1. **Закрепление изученного материала:**

**(тест**Основы рационального питания с взаимопроверкой**)**

**Ответы на тест:**

1. в, г, д, е
2. а, б, в, д, е
3. б, г, д, з
4. б, в,г, з
5. а
6. б
7. б, в, д, а, г
8. **Подведение итогов урока:**

Выставление оценок: доклады, устные ответы, оценки за тест узнаете на следующем уроке.

**УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ**

1. **Домашнее задание и инструктаж по его выполнению:**

**Стр. 148 – 149, стр. 159, посмотреть на этикетках и упаковках пищевую и энергетическую ценность продуктов**

*«Если чрезмерное исключительное увлечение едой есть животность, то всякое невнимание к еде есть неблагоразумие. И истина здесь, как и повсюду, лежит в середине.» И.П.Павлов.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Василаки А.Ф. Растения в рациональном и лечебном питании: Кишинев Universitas, 1993. – с.320
2. Ермакова В.И. Основы кулинарии: Учеб. пособие для учащихся 8 – 11 кл. – М.: Просвещение, 1993. – 192 с.: ил.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. Т.2.: Пер. с англ./Под ред. Р.Сопера. – М.: Мир, 1990.-325 с., ил.
4. Занятия по обслуживающему труду в 4 – 8 классах: Метод. Разработки уроков/Под ред. Федоровой И.Н.. – 2-е изд.,  - М.: Просвещение, 1981. – 191 с., ил.
5. Крылов А.А., Крылова А.И. и др. Блюда из овощей и грибов. Их пищевые и лечебные достоинства.. – Тольятти.: П/п «Современник», 1994. – 640
6. Симоненко В.Д. Технология: учебник для учащихся общеобразовательной школы (вариант для девочек) М.: Вентана – Граф, 1999. – 240с.: ил.
7. Скопцова М.Й. Технология. Обслуживающий труд: Учеб. пособие для учащихся 5 – 8 кл.   – Ростов-на-Дону изд-во «Феникс», 1997. – 384 с.
8. Столярова С.И., Домненкова Л.В.  Обслуживающий труд: Учеб. пособие для учащихся 7 – 8 кл. – М.: Просвещение, 1985. – 224 с., ил.
9. Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология 8 кл. Человек: Учеб. Для общеобразоват. Учеб. Заведений – 4-е изд., - М.: Дрофа, 2002. – 216 с.: ил.

**Калорийность блюд**

**(порции предприятий общественного питания)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Блюдо | Калорийность,  ккал | Масса,  г |

|  |
| --- |
| **Салаты, винегреты, закуски** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Винегрет | 60 | 90/10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Салат столичный | 300 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Грибы маринованные с луком | 120 | 90/10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студень | 290 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бутерброд с сыром | 370 | 25/10/200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бутерброд с колбасой (нежирных сортов) | 360 | 30/10/100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Икра баклажанная | 175 | 100 |

|  |
| --- |
| **Супы** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Супы молочные (крупяные с лапшой) | 400 | 500 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бульон | 90 | 500 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Борщ, щи, рассольник | 240 | 500 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Окрошка мясная | 360 | 500 |

|  |
| --- |
| **Мясные блюда** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Котлеты московские | 92 | 40 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Печенка говяжья тушенная | 230 | 230 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Курица отварная | 130 | 100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Говядина с овощами | 300 | 75/150 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Голубцы с мясом, рисом | 500 | 300/100 |

|  |
| --- |
| **Рыбные блюда** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отварная рыба | 70 | 100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рыбные тефтели, тушенные в соусе | 250 | 100/100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рыба, тушенная с овощами | 220 | 100/100 |

|  |
| --- |
| **Гарниры** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Каша из гречки ядрицы | 370 | 200/9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Макаронные изделия отварные | 330 | 200/9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Картофель отварной | 250 | 200/9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Картофель жареный с жиром | 540 | 150/10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Капуста тушеная | 180 | 200 |

|  |
| --- |
| **Творожные и мучные изделия** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пельмени | 350 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вареники с творогом | 500 | 200/30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Блинчики с творогом и сметаной | 650 | 200/30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сырники со сметаной | 250 | 150/10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Блины с маслом | 400 | 150/10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оладьи с маслом | 510 | 150/10 |

|  |
| --- |
| **Сладкие блюда, напитки** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кисель ягодный | 150 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компот | 150 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кефир, простокваша с сахаром | 200 | 200/20 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чай с сахаром | 50-60 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кофе с молоком | 150 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Какао | 200 | 200 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Соки ягодные, фруктовые, томатные | 80 | 100 |

**ТЕСТ**

**Основы рационального питания**

**1. Чтобы похудеть, нужно включить в рацион:**

а) пирожные,

б) сладкие блюда,

в) овощи,

г) фрукты,

д) отварное нежирное мясо,

е) соки,

ж) жирную пищу.

**2. Чтобы увеличить вес, можно включить в рацион без ограничений:**

а) овощи, богатые клетчаткой,

б) жирную пищу,

в) кондитерские изделия,

г) низкокалорийные блюда,

д) виноград, изюм, урюк,

е) каши, макароны.

**3. Блюдами для завтрака являются:**

а) суп,

б) каша,

в) винегрет,

г) бутерброд,

д) яичница,

е) мясо заливное,

з) салат.

**4. Продуктами животного происхождения являются:**

а) яблоки,

б) молоко,

в) дичь,

г) кефир,

д) хлеб,

е) конфеты,

ж) помидоры,

з) сосиски.

**5. Что относится к питательным веществам:**

а) витамины,

б) органические кислоты,

в) эфирные масла,

г) пигменты.

**6. К какому типу по способу получения пищи относится человек:**

а) автотрофы,

б) гетеротрофы,

в) миксотрофы

**\*7. Распределите по порядку по этапам процессы, составляющие понятие питание.**

а) ассимиляция,

б) поглощение,

в) пищеварение,

г) экскреция,

д) всасывание**.**

ЛИСТ ОТЧЕТА

Фамилия Имя, составивших отчет:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

**Составление меню завтрака с определением его питательной ценности.**

Задание: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Цель работы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оборудование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ход работы**

1. Изучите предложенные таблицы.
2. Подсчитайте калорийность и питательную ценность (белки, жиры, углеводы) завтрака, если он составляет 20 %  суточной возрастной потребности школьника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст школьников (возрастная группа) | Белки (г) всего | Жиры (г) Всего | Углеводы (г) | Количество ккал |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 – 13 лет | 96 | 96 | 382 | 2850 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 – 17 лет:  Юноши  Девушки | 106  93 | 106  93 | 422  367 | 3150  2750 |

1. Составьте меню на завтрак

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Составьте отчет по практической работе: заполните печатный лист и меню завтрака напишите отдельно на альбомном листе.
2. Сделайте вывод: Почему  вы для завтрака выбрали именно эти продукты?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ. Группы пищевых веществ продуктов.

УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ.

* Виды пищи Ж и Р; **Б У Ж**
* Энергетическая ценность. **Калория** Ккал , кДж
* Ценность **Б У Ж**
* Суточная потребность **(таблица)**
* Продукты по группам калорийности (100 г продукта)
* Сообщения учащихся Правила хранения продуктов для сохранения витаминов. Способы кулинарной обработки продуктов.
* **Рациональное питание.**

1. Режим питания
2. Умеренность в употреблении пищи
3. Разнообразное питание

* Меню
* Практическая работа (инструктаж)
* Итог практической работы
* Факторы влияющие на здоровый образ жизни
* Диеты

УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ. Работа с учебником

УЧЕНИЦА. Стих

УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ. Сознательное отношение к питанию

* «МЫ ЕДИМ ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ЖИТЬ, А НЕ ЖИВЕМ ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ЕСТЬ» - римляне еда не сама цель.
* Недоедание, переедание.
* Ощущение голода обманчиво
* Вес человека
* Неумеренное потребление воды
* Никотин  - яд заблуждении, что это хороший способ похудения
* Приготовление блюд для долгого хранения
* Отказ от горячих блюд
* леденцы, карамель, жевательная резинка
* острая пища
* прием пищи на ночь

УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ. Окончание урока Д/З