**Конспект урока биологии.**

**Учитель:** Дюкина Лариса Александровна, учитель биологии.

**Предмет:** *Биология (УМК Н.И.Сонин)*

**Класс:** *8*

**Тема**: *Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме.*

**Тип урока:** *урок изучения нового материала и комплексного применения знаний.*

**Планируемые результаты:**

Предметные: *раскрыть понятия о питании и пищеварении*, *сформировать у учащихся представление о составе и качестве пищевых продуктов; продолжить формировать умение работать с разными источниками информации.*

Личностные: *формировать уважительное отношение к чужому мнению; стимулировать развитие познавательного интереса; развивать самостоятельность в информационной деятельности; формировать установку на здоровое питание, здоровый образ жизни.*

Метапредметные (УУД):

*регулятивные – управлять своей деятельностью, контролировать и оценивать результаты своей и чужой деятельности;*

*познавательные – трансформировать информацию и предъявлять её различными способами;*

*коммуникативные – уметь вести диалог и коллективные обсуждения, аргументировать и доказывать своё мнение, формировать навык активного слушания.*

**Оборудование и материалы:** *ноутбук, интерактивная доска, цифровые образовательные ресурсы по биологии, учебник «Биология. Человек. 8 класс», лупа 7 шт., этикетки от продуктов (кетчуп Махеев, ветчина Венская, шоколад Альпен Гольд, Кока – кола), бутылка кока –колы, конфеты «Ментос».*

**Характеристика учебных возможностей и предшествующих достижений учащихся класса, для которого проектируется урок.**

*Учащиеся владеют: регулятивными УУД (самостоятельно организовывать рабочее место, в сотрудничестве с учителем определять последовательность в изучении материала и ставить учебные цели); познавательными УУД (ориентироваться в учебнике, строить логическую цепь рассуждений под руководством учителя, собирать и выделять существенную информацию), коммуникативными УУД (вступать в диалог под руководством учителя, выполнять групповую работу).*

*У большинства учащихся недостаточно сформированы: личностные УУД (определять ценностные ориентиры – для чего я это узнал, что я теперь буду делать), регулятивные УУД (адекватно оценивать деятельность, вносить коррективы и дополнения в работу).*

**Ход урока.**

**I.Мотивационно – целевой этап.**

Послушайте отрывок стихотворения С. Михалкова.

***Хозяйка однажды с базара пришла,  
Хозяйка с базара домой принесла:  
Картошку,***

***Капусту,  
Морковку,  
Горох,  
Петрушку и свеклу,  
Ох!***

**- Что принесла хозяйка с базара? Для чего она принесла овощи? Почему хозяйка выбрала овощи на базаре, а не в супермаркете?**

**- О чём пойдёт речь сегодня на уроке? Сформулируйте тему урока. (Пищевые продукты…) (Слайд 1)**

**II .Ориентировочный этап.**

**-Что бы вы хотели узнать по данной теме и чему хотели бы научиться?**

**- Чтобы научиться этому составим план урока. (Слайд 2)**

**1.Значение пищи.**

**2.Что такое питание.**

**3.Пищевые продукты.**

**4.Питательные вещества.**

**5.Пищеварение.**

**III. Поисково – исследовательский этап.**

**1.Когда ребёнок рождается, он не умеет ни сидеть, ни ходить, ни разговаривать. Но он умеет есть! Почему?**

**- Давайте прослушаем слайдшоу и ответим на этот вопрос. (Слайдшоу «Значение пищи» 40 сек.)**

**-Откройте тетради, запишите в них число, тему урока, название первого пункта и вывод о значении пищи. (Пища – источник энергии, строительный материал для организма).**

**2. Чтобы ответить на второй вопрос необходимо обратиться к учебнику. Откройте с. Найдите и выпишите определение.**

**- Из чего мы готовим пищу? (Из продуктов питания). Что называют пищевыми продуктами? (Продукты, которые человек употребляет в пищу).**

**- На какие группы по происхождению можно разделить пищевые продукты? Составьте схему и приведите примеры.**

**3. Организму важны продукты питания не сами по себе, а их питательные вещества.**

**- Что такое питательные вещества? На какие две группы по составу можно разделить питательные вещества?**

**- Посмотрите слайдшоу и составьте схему «Состав питательных веществ» (Слайдшоу «Состав пищи» 22 сек.)**

**- Все ли продукты питания имеют одинаковый состав?**

**- Посмотрите слайдшоу «Продукты, содержащие белки, жиры, углеводы» и заполните таблицу. (Слайдшоу 1мин. 40 сек.).**

**- Каких питательных веществ больше должен потреблять растущий организм? Ответ поясните.**

**4. Давайте рассмотрим таблицу «Питательные вещества различных продуктов и их основные функции» и определим степень важности полноценного питания (Слайд)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группы продуктов** | **Основные питательные вещества** | **Основная функция** | **Источники** |
| **Молоко и молочные продукты** | **Кальций, витамин А и Д** | **Способствует росту, укреплению костей, зубов, помогают работе мышц** | **Молоко, сыр, творог, йогурты, мороженое** |
| **Хлеб, крупы, картофель** | **Углеводы, витамины группы В** | **Источники энергии, укрепляют нервную систему** | **Макаронные изделия, хлебобулочные, каши** |
| **Мясо, яйцо, рыба** | **Белок, железо** | **Участвуют в образовании и восстановлении кожи, костей, крови** | **Мясо животных, рыба, яйца** |
| **Фрукты и овощи** | **Углеводы, витамины, минеральные соли** | **Источники энергии, клетчатки, регулируют обмен веществ, способствуют хорошему зрению** | **Все фрукты, овощи, ягоды** |

**Вывод: полноценное питание включает в себя продукты как растительного, так и животного происхождения. Одни питательные вещества могут быть только в растительных продуктах (витамины, клетчатка), другие – в продуктах животного происхождения (незаменимые белки), поэтому растущий организм должен получать полноценное питание.(Слайд).**

**5. Давайте дослушаем стихотворение и ответим на некоторые вопросы.**

***Вот овощи спор завели на столе:******-Что лучше, вкусней и нужней на земле?******Картошка?******Капуста?******Морковка?******Горох?******Петрушка иль свекла?******Ох!***

**- Предлагаю послушать сообщения учеников о влиянии некоторых овощей на организм человека. (Сообщения: капуста, морковь, лук, горох).**

**- Ученые и диетологи определили продукты: (Слайд)**

1.Для увеличения энергии и заряда мозга (баклажан, изюм, кукуруза, курица, фасоль, мед, грецкий орех, треска, тунец, инжир, лимон)

2.Для улучшения зрения (клубника, льняные семечки, морковь, черника)

3.Против простуды (имбирь, перец, зеленый чай, тыква, чеснок, лук, клюква, шиповник, апельсин, мандарин).

- Какие продукты вы используете при простуде?

**6.**А все ли продукты полезны для человека?

Существуют натуральные продукты и продукты с пищевыми добавками. Пищевые добавки принято отмечать буквой Е с указанием индекса. Классификацию пищевых добавок вы можете посмотреть на листочках, которые лежат у вас на партах. Пищевые химические добавки не всегда распознаются в нашем организме, и как инородное тело вызывает чаще всего аллергию.

- Предлагаю проверить качество пищевых продуктов, которые мы часто употребляем в пищу, от которых нам трудно отказаться.

- Выполните практическую работу «Анализ пищевых продуктов» (На столах инструктивные карточки, работа в группах по 3 человека, 3 мин.)

Практическая работа.

«Анализ пищевых продуктов».

Цель: научиться анализировать качество пищевых продуктов по коду на упаковке.

Оборудование: лупа, этикетки продуктов.

Ход работы:

1. Изучите состав продукта выданной вам этикетки.
2. Используя коды продуктов, опасных для употребления, проведите экспертизу.
3. Проанализируйте опасные вещества продукта и заполните таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Пищевая добавка | Действие в организме | Вывод |
|  |  |  |  |

4.Создайте рекламу или антирекламу продукту, который вы исследовали.

***Коды пищевых добавок:***

***Вызывают рак:*** *Е103, Е105, Е121, Е123, Е125, Е 126, Е130, Е131,Е142, Е152, Е210 – 217, Е 240, Е 330, Е447.*

***Вызывают заболевания желудочно – кишечного тракта:*** *Е221 – 226, Е 320 -322.*

***Вызывают болезни почек и печени:*** *Е171-173, Е320 -322.*

***Вызывают аллергию:*** *Е230 -232, Е239,Е311, Е312.*

***Вызывают нарушение давления:*** *Е250, Е251.*

***Повышают холестерин:*** *Е320, Е321.*

***Вызывают расстройство желудка:*** *Е338 -341, Е407, Е450, Е461 – 466.*

Сорбат калия Е202, бензоат натрия Е211, сорбиновая кислота Е200, бета каротин Е160а.

- На доске таблица, которую вы заполните после изучения этикеток.(2 мин)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Пищевая добавка (Е) | Действие на организм | Вывод |
| Кетчуп Махеев | Е 211 | Вызывает рак | опасен |
| Ветчина Венская | Е |  |  |
| Майонез | Е |  |  |
| Кока-кола | Е |  |  |

Вывод: необходимо читать состав продукта перед покупкой, не рекомендовано покупать продукты с большим сроком годности и малопонятными химическими названиями.

**7**.Наиболее часто употребляемый газированный напиток кока-кола, он же самый опасный. Продемонстрируем опыт с кока-колой. (Ученик проводит опыт и комментирует его, 3 мин).

Вывод: кока-кола разъедает эпителий пищеварительной системы, разрушает зубы. Многие люди используют её для очистки унитазов от ржавчины и известкового налёта.

**8**. Продолжим стихотворение С. Михалкова:***Хозяйка тем временем ножик взяла******И ножиком этим крошить начала:******Картошку,******Капусту,******Морковку,******Горох,******Петрушку и свеклу.******Ох!***

***Накрытые крышкой, в душном горшке******Кипели, кипели в крутом кипятке:******Картошка,******Капуста,******Морковка,******Горох,******Петрушка и свекла.******Ох!******И суп овощной оказался не плох!***

- Почему хозяйка варила овощи в кастрюле с закрытой крышкой? (Чтобы сохранить витамины, которые быстро разрушаются на воздухе)

- Почему хозяйка подвергла овощи термической обработке? (Для лучшего переваривания пищи)

- Что такое переваривание пищи. Найдите определение на стр. спишите его в тетрадь.

- Усвоение питательных веществ происходит в клетках, которые меньше, чем сами питательные вещества (белки, жиры, углеводы), поэтому в пищеварительной системе, под действием ферментов – ускорителей химических реакций, они превращаются в более простые (На доске рисунок: крахмал – солодовый сахар- глюкоза).

Белки расщепляются до аминокислот, углеводы до глюкозы, жиры до глицерина и жирных кислот.(Слайд)

Пищеварение состоит из механической и химической обработки пищи. Прочитайте и объясните в чем разница?

**9.** Наше здоровье – самое ценное, что у нас есть. На всю жизнь нам даётся только один организм. Если мы небрежно обращаемся с любимыми предметами, их можно заменить, но заменитьсвой организм мы не сможем. Если вы полагаете, что поскольку здоровы сейчас, то будете здоровы всегда, вы ошибаетесь. Внимательно посмотрите на окружающих людей, и вы поймёте, что необходимо заботиться о себе уже сейчас. Многие болезни – всего лишь результат неправильного питания. Не кажется ли вам, что можно сохранить здоровье, если проследить за характером питания и позаботиться о своем организме? На последующих уроках биологии по теме «Пищеварение», вы узнаете, что качество жизни можно улучшить благодаря правильному питанию. Помните, ваше здоровье во многом зависит от вашего питания.

**IV. Рефлексивно-оценочный этап.**

**1**.Какими цифрами обозначены пищевые продукты, а какими питательные вещества? Обведите красным кружочком – пищевые продукты, а синим – питательные вещества. (Слайд)

1.Мясо 2. Хлеб 3.Жиры 4.Молоко 5.Белки 6.Сыр 7.Сметана 8.Углеводы 9. Картофель

**2.**Расположите по группам продукты (Интерактив электронного учебника «Продукты питания»).

**3.** Итак, мы изучили тему по предложенному вами плану. Теперь закончите, пожалуйста, предложение: «Сегодня я понял(а), что …»

- Где вы можете применить знания, полученные на уроке?

- За что вы себя можете похвалить? А одноклассников?

Сегодня оценки получают…..(комментарии к оценкам).

**V.Организация домашнего задания.**

1.Стр. прочитать, ответить на вопросы устно.(выполняют все)

2.Дополнительно на оценку 10 пословиц и поговорок о питании.(по желанию)

3.Сообщение «Пост- вред или польза для подростка» (1 чел).

- Если вас заинтересовали какие-то вопросы, вы можете обратиться к предложенному списку литературы, который у вас на столах.

- А на прощание – маленький секрет. Дотроньтесь языком верхнего нёба. Почувствовали поперечные полоски? А знаете что это? Это нёбные валики – остатки недоразвитых зубных рядов. Оказывается у всех зародышей млекопитающих закладываются зубы в несколько рядов, а развивается только один ряд. Вот о зубах мы и поговорим на следующем уроке…