**Естественно – научное направление**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Урок по теме: «Питание и пищеварение».****Класс:** 8**Программа** основного общего образования. Биология. 5-9 классы (авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов).**Учебник:** Колесов Д.В. «Биология: Человек. 8 кл.: учебник/ Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.В. Беляев. – М.: Дрофа, 2019**Место урока в программе**: раздел 8 «Пищеварение», по разделу 8 урок №1.**Цели урока:**1. раскрыть значение пищеварения, пластическую и энергетическую функцию пищи;
2. сформировать понятие «продукт питания» и «питательные вещества»;
3. рассмотреть общий план строения пищеварительной системы человека и этапы пищеварения.
 |  |
| **Тип урока**: изучение нового материала.**Методы обучения**: 1. информационно – рецептивный;
2. проблемного изложения материала;
3. частично поисковый;
4. лабораторная работа.

**Формы организации учебной деятельности**: индивидуальная, групповая, фронтальная.**Средства обучения**: учебник, компьютер, мультимедийный проектор, ЦОР о пищеварительной системе человека, модель торса человека.**Предметные результаты обучения**:1. перечислять существенные признаки процессов питания и пищеварения; пластическую и энергетическую функцию пищи; основные этапы пищеварения;
2. Называть органы пищеварительной системы человека и показывать их на таблицах и муляжах.

**Метапредметные результаты обучения**:1. **познавательные** – анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию, обобщать её в виде схем и таблиц;
2. **регулятивные** – контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение;
3. **коммуникативные** – полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в группе при выполнении учебных заданий.

**Личностные результаты обучения:**1. проявлять этические нормы в работе над общим результатом;
2. проявлять познавательный интерес, направленный на изучение пищеварительной системы.
 |
|  |

**ХОД УРОКА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** |
| **I. Организационный этап и актуализация знаний.** | *Мотивация к изучению новой темы*. Используя сотовый телефон, соберите слово (Слайд №1): 5(4) 4(1) 6(3) 2(1) 5(2) 4(1) 3(2) П И Т А Н И ЕУчитель называет тему урока: «Питание и пищеварение». (Слайд №2) | Записывают тему урока в тетрадь.*Приём «Мозговой штурм».* В результате коллективной работы учащиеся определяют, что они знают и что хотят узнать по новой теме. То, что хотят узнать и будет задачами урока.***Знаем:*** 1. Все люди питаются (всё живое питается). 2. Человек, лишённый пищи, через какое-то время погибает от истощения.3. У человека имеется пищеварительная система. 4. В пищеварительной системе происходит переваривание пищи. (Слайд №3)***Хотим узнать***:1. Значение пищи для человека.2. Из каких питательных веществ состоит пища человека.3.Из каких этапов состоит процесс пищеварения.4. Какое строение имеет пищеварительная система человека. (Слайд №4) |
| **II. Изучение новой темы.***1. Работа с пословицами о еде.*  | Организует деление класса на 6 групп. **Задание №1**.Каждая группа получает конверт с разрезанной пословицей. Задача группы – собрать пословицу и объяснить её значение.*Тощий живот ни в пляску, ни в работу.**Мельница сильна водой, а человек едой.**Ешь больше, богатырем будешь.**Не лошадь везёт, а овёс.**Хлеб греет, а не шуба.**Что укусишь, то и потянешь.* | Группы собирают разрезанные пословицы. Заслушивается выступление групп. *Формулируется вывод, что пища – это источник энергии и строительного материала для жизнедеятельности организма*. (Слайд №5) |
| *2. Лабораторная работа «Состав пищевых продуктов»* | *Учитель****:*** Пищевые продукты - это то, что мы употребляемв пищу**.** На какие две группы можно разделить все пищевые продукты по происхождению? (*Продукты растительного и животного происхождения)* (Слайд №6)*Учитель*: Сегодня на урок я вам принесла упаковки от разных продуктов питания. Ваша задача – изучить информацию на упаковках, проанализировать ее и сделать выводы о составе различных продуктов питания. (Слайды №7-10)**Задание №2.** Пользуясь таблицей лабораторной работы, заполните схему (Слайд №11)Питательные вещества пищи*Учитель***:** Источником белков являются продукты животного происхождения: мясо, рыба, яйца, творог, сыр и др. Много жиров в сметане, сале, маслянистых растениях, сливочном масле. Источником углеводов являются крупы, мука, фрукты, овощи. (Слайд №13) | Отвечают на вопрос. Внимательно слушают инструкции учителя к лабораторной работе.В группе выполняют лабораторную работу. (*Приложение*)Учащиеся заполняют схему в тетради. Проверяют правильность заполнения схемы. (Слайд №12) |
| *3. Выступление учащегося с докладом.* | *Учитель:* Все живые организмы, в том числе и человек, способны к обмену веществ с окружающей средой. Давайте узнаем из сообщения докладчика, какие виды обмена веществ протекают в нашем организме. | *Один из учащихся выступает с заранее подготовленным сообщением перед классом:*В нашем организме непрерывно протекают два взаимосвязанных процесса: пластический и энергетический обмен веществ. В ходе пластического обмена происходит усвоение части питательных веществ. Из них строятся новые белки, жиры и углеводы, необходимые организму для восстановления утраченных клеток и их частей, для его роста и развития.Другая часть питательных веществ используется для энергетического обмена. Вместе с пищей в организм поступают органические вещества, в молекулах которых содержится запас потенциальной химической энергии. В клетках организма животных и человека органические вещества подвергаются биологическому окислению: углеводы и жиры разлагаются до углекислого газа и воды, белки – до углекислого газа, воды и солей аммония. В результате этого процесса, происходящего в каждой клетке тела, освобождается энергия, которая необходима для создания новых веществ, теплообразования, сокращения мышц, проведения нервных импульсов, для работы сердца и других внутренних органов. |
|  *Физкультминутка* | Учитель организует зарядку. | Учащиеся выполняют следующую разминку: повороты туловища влево и вправо, наклоны вперёд и назад под счёт «перец, лук, чеснок, горчица». Темп зарядки с каждым разом увеличивается. В конце зарядки глубокий вдох, выдох и продолжение занятия. (Слайд №14) |
| *4.Анализ текстовой таблицы.* | *Учитель:* Ответьте на вопрос: Что произойдёт с человеком, если ему прямо в кровь шприцом ввести молоко или куриный бульон? Ответ обоснуйте. *Учитель:* Следовательно, крупные молекулы белков пищи сразу в кровь поступить не могут. Предварительно они должны распадаться на более простые молекулы под влиянием ферментов. Вспомните, какие вещества называются ферментами.**Задание №3.** Пользуясь таблицей параграфа 30, напишите в тетради, на какие вещества под действием ферментов расщепляются белки, жиры и углеводы пищи. (Слайд №15) Проверьте друг у друга правильность заполнения схемы.БелкиЖиры +Углеводы*Учитель:* При кулинарной обработке пищи питательные вещества также частично расщепляются. *(При жарке картофеля крахмал расщепляется до декстринов – образуется золотистая корочка.)* | Учащиеся отвечают на вопрос. *(Это приведёт к гибели человека, т.к. белки молока или куриного бульона являются чужеродными. Произойдёт иммунная реакция. Клетки крови будут стараться избавиться от большого количества антигенов и сами при этом погибнут.)*Учащиеся дают определение, что такое ферменты. *(Это вещества белковой природы, ускоряющие химическую реакцию.)*Заполняют схему. Проводят внутри группы взаимопроверку. (Слайд №16) |
| *5. Работа с ЦОР «Механизм работы пищеварительной системы»* | *Учитель:* Для переваривания пищи в процессе эволюции был создан универсальный аппарат – пищеварительная система. Она практически одинаковая у большинства позвоночных животных. (Слайд №17)**Задание №4.** Используя полученные знания и учебник, совместно составьте в тетради следующую схему: (Слайд №18)Пищеварительная системаПищеварительные железыПищеварительный каналОтделы пищеварительного канала**Задание №5.** Используя карточки, выложите последовательно этапы пищеварения. Сделайте вывод, какой процесс называют пищеварением. (Слайд №20) Карточки: пищеварение, механическая обработка пищи, расщепление питательных веществ, всасывание, удаление непереваренных остатков пищи. | *Просмотр видеоролика «Механизм работы пищеварительной системы» (1мин 25 сек.) с обсуждением.*Заполняют схему. Проводят внутри группы взаимопроверку. (Слайд №19)Учащиеся в группах с помощью карточек выкладывают последовательно этапы пищеварения. (Слайд №21)Формулируют вывод. *(Пищеварение – механическое измельчение пищи в пищеварительном канале и химическое расщепление питательных веществ ферментами с последующим всасыванием в кровь и лимфу.)* |
| **III. Повторение и закрепление пройденного материала.** | Подумай!1. Что является продуктом питания, а что - питательным веществом: мороженое, лимон, жирные кислоты, нуклеиновые кислоты, хлеб, углеводы, треска, сливочное масло, белки, глицерин, картофель, мясо, минеральные соли, колбаса, аминокислоты, вода, сыр, жиры.2. Что же происходит с крупными молекулами белков, углеводов и жиров?3. Какие питательные вещества пищи усваиваются в том виде, в каком виде они в ней содержатся?4. Что такое пищеварение? 5. На модели торса человека с помощью цветных стикеров обозначьте и назовите органы пищеварительной системы человека. | Учащиеся отвечают на вопросы. Слушают друг друга, дополняют ответы. (Слайд №22) |
| **IV. Домашнее задание.** | Для всех прочитать §30.Индивидуально подготовить сообщения:1. Роль белков, жиров и углеводов в жизни человека.2. Кулинарная обработка пищи. | Записывают домашнее задание.Учащиеся выбирают задание из предложенных учителем с учетом индивидуальных возможностей. |
| **V. Рефлексия** | Продолжите фразу:- Среди этапов урока мне особенно понравился…;- Во время занятия я приобрел…;-Изучаемая тема побудила меня задуматься о …;- Мне хотелось бы еще спросить…;- Я испытывал(а) трудности…;- Меня удивило…;- Я приобрел/ я научился…;- Я почувствовал(а), что…- Мне захотелось…*Учитель:* Вы сегодня хорошо поработали. Я желаю вам здоровья. Пусть еда будет вашим лекарством, а не лекарство – едой! (Слайд №23) | Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель, результаты, степень их соответствия. |

**Приложение**

**Лабораторная работа: «Состав пищевых продуктов».**

*Цель работы*:

* изучить информацию на упаковках пищевых продуктов;
* определить из каких питательных веществ состоят пищевые продукты;
* выяснить энергетическую и пищевую ценность продукта питания;

*Оборудование*:

упаковки разных продуктов питания, лупы.

*Ход работы:*

1. Внимательно изучите информацию на упаковках продуктах питания. При необходимости воспользуйтесь лупой.
2. Найдите, из каких питательных веществ состоят данные продукты питания, определите их содержание на 100 г продукта.
3. Выясните энергетическую ценность/ калорийность на 100 г
4. Результаты исследования запишите в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название продукта питания | Название питательных веществ и их содержание на 100 г продукта | Энергетическая ценность/калорийность на 100 г продукта |
| Сок |  |  |
| Овсяные хлопья |  |  |
| Творог |  |  |

*Вопросы к лабораторной работе:*

* Какие питательные вещества содержатся в данных продуктах питания?
* В каком продукте содержится больше белков?
* В каком продукте содержится больше углеводов?
* Какой продукт имеет большую энергетическую ценность?

*Сформулируйте вывод по лабораторной работе:*

1. Пища является источником\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Пищевая и энергетическая ценность у разных продуктов питания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Список используемой литературы:**

**Основная:**

1. Колесов Д.В. Биология: Человек. 8 кл.: учебник/Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев.­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­— М.: Дрофа, 2019.
2. Демичева И.А. Методическое пособие к учебнику Д. В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс» / И.А. Демичева, И.Н. Беляева. — М.: Дрофа, 2016.

**Дополнительная:**

1. Анастасова Л.П., КучменкоВ.С., Цехмистренко Т.А. Формирование здорового образа жизни подростков на уроках биологии: Методическое пособие. 6-9 классы. — М.: Вентана – Граф, 2004.
2. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека: Пособие для учащихся. — М.: Просвещение, 1983.
3. Энциклопедия для детей. [Том 18]. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым/ ред. коллегия: М. Аксёнова, В. Володин, Т. Каширина и др. — М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008.