**Урок биологии для 8 класса**

**«Питание и пищеварение»**

***Цель урока:***

Формирование у обучающихся знаний о составе пищи, о морфолого-анатомической структуре пищеварительной системы человека, о значении системы органов пищеварения.

***Задачи урока:***

* *Образовательная* – изучить особенности строения пищеварительной системы; сформировать понятия «пищевые продукты» и «питательные вещества», «питание» и «пищеварение», «органы пищеварения» и «пищеварительные железы»;
* *Развивающая* – развивать умения сравнивать пищеварительные системы различных позвоночных животных, работать с текстом, рисунками, схемами; обобщать полученные знания, делать самостоятельные выводы;
* *Воспитательная* – формировать коммуникативные умения, способность работать коллективно, повышать мотивацию к изучению предмета.

***Тип урока:*** изучение нового материала.

***Время реализации занятия:*** 45 минут.

***Средства обучения:***

* наглядная **презентация** Microsoft Office Power Point **(*Презентация*);**
* медиапроектор, экран;
* персональный компьютер (1 шт.), операционная среда Windows XP, Microsoft Office Power Point;
* Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для ОУ /Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2010. – 332 с.

***Технологии, методы:***

* ИКТ;
* репродуктивный, частично-поисковый.

***Целесообразность использования медиапродукта:***

* недостаточное количество иллюстративного материала;
* повышение мотивации к обучению;
* повышение эффективности усвоения учебного материала;
* развитие коммуникативных компетентностей обучающихся;
* эффективность индивидуального подхода к работе обучающихся;
* развитие их творческих способностей;
* развитие наглядно-образного мышления.

***Категорийный аппарат:***

- пищевые продукты и питательные вещества;

- питание и пищеварение;

- органы пищеварения.

**Карта урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Комментарий хода  урока | Время  (мин) | № слайда | Развитие личностных качеств и психических процессов | |
| Репродуктивные формы деятельности | Продуктивные формы деятельности |
| Организационный момент | 0,5 | 1 | Дисциплина,  организованность |  |
| Постановка цели, задач | 0,5 |  | Внимание, память |  |
| Начало, мотивирующее творческую деятельность каждого обучающегося | 2 | 2 | Внимание, организованность | Активность, любознательность |
| Изложение учебного материала урока согласно плану | 34 | 3 - 1 8 | Внимание,  дисциплина,  мышление,  логичность | Ответственность, восприимчивость  к новому,  активное слушание, самостоятельность,  самоконтроль по усвоению прочитанного материала,  аргументированность,  глубина рассуждений |
| Рефлексия – самоанализ, закрепление | 5 | 19, 20 | Внимание, дисциплина | Рефлексивность, самостоятельность, активность,  ответственность |
| Дифференцированное домашнее задание | 3 | 21 | Внимание | Рефлексивность,  ответственность,  любознательность,  гибкость |

**Содержание кадров:**

|  |  |
| --- | --- |
| № слайда | Содержание |
| 1 | Титульный лист: класс, предмет, учитель |
| 2 | Познавательные задачи |
| 3 | На какие две группы можно разделить все пищевые продукты по происхождению? |
| 4 | Подумай! Укажите цифры, которыми обозначены продукты животного и растительного происхождения |
| 5 | Проверь! |
| 6 | Питательные вещества и их функции |
| 7 | Назовите продукты питания, наиболее богатые белками, углеводами, жирами |
| 8 | Питание. |
| 9 | Объясни народные пословицы и поговорки |
| 10 | Значение питания |
| 11 | Пищеварение |
| 12 | На какие вещества расщепляются белки, углеводы и жиры пищи? |
| 13 | Спланхнология. Функции пищеварительной системы |
| 14, 15 | Ответь на вопросы! |
| 16 | Органы пищеварительной системы |
| 17 | Методы изучения пищеварения |
| 18, 19 | Рефлексия – самоанализ, закрепление материала |
| 20 | Дифференцированное домашнее задание |

**Схема взаимосвязи кадров урока:**

20

19

18

11

12

13

14

15

16

17

9

10

8

7

6

5

4

3

2

1

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**
2. **Познавательные задачи. *(Слайд №2)***

1. Почему отсутствие пищи в течение нескольких недель приводит к смерти?

2. В чём же заключается значение пищи? Почему человек не может без неё существовать?

3. Из чего должна состоять пища и почему?

4. Какое различие между питанием и пищеварением?

5. Почему жизнь животных на Земле невозможна без зелёных растений?

6. В какой системе организма животных и человека происходит пищеварение?

7. Как изменяется пища в органах пищеварения?

1. **Постановка цели и задачей урока.**
2. **Пищевые продукты и питательные вещества.**

Каждый из вас может сказать, что он ел на завтрак, и что он хочет съесть на обед. Каждый знает своё любимое блюдо и что он просто терпеть не может.

* Что такое пищевые продукты?
* На какие две группы можно разделить все пищевые продукты по происхождению? ***(Слайд №3)***

***Подумай!***  Укажите цифры, которыми на ***слайде №4*** обозначены продукты животного и растительного происхождения.

***Проверь!*** ***(Слайд №5)*** Продукты животного происхождения -

Продукты растительного происхождения –

* Что такое питательные вещества? ***(Слайд №6)***
* В чём заключается значение пищи?

А) пластическая функция;

Б) энергетическая функция.

* Чем пищевые продукты отличаются от питательных веществ?
* Какие функции выполняют питательные вещества?

А) строительную;

Б) энергетическую.

* Одинаково ли количество питательных веществ в разных продуктах питания?

***Работа с таблицей*** «Содержание органических веществ в пищевых продуктах растительного и животного происхождения».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты питания | Примерное количество граммов  в 100 г пищевых продуктов | | | Энергетическая ценность  (в кДж) |
| белков | углеводов | жиров |  |
| Ржаной хлеб | 5,4 | 0,6 | 39,3 | 771,6 |
| Пшеничный хлеб | 5,7 | 0,4 | 56,0 | 1076,9 |
| Манная крупа | 9,5 | 0,7 | 70,3 | 1400,0 |
| Рис | 6,5 | 1,8 | 77,7 | 1518,6 |
| Картофель | 1,3 | 0,1 | 18,5 | 334,5 |
| Горох | 19,3 | 3,2 | 50,3 | 1322,3 |
| Капуста свежая | 1,1 | 0,1 | 4,1 | 93,3 |
| Яблоки свежие | 0,2 | - | 10,9 | 190,9 |
| Масло растительное | - | 97,8 | - | 3824,0 |
| Сахар (песок) | - | - | 98,2 | 1689,0 |
| Говядина средней жирности | 19,0 | 8,0 | - | 639,6 |
| Свинина жирная | 14,5 | 37,3 | - | 1707,8 |
| Рыба свежая (сазан) | 8,6 | 1,2 | - | 194,8 |
| Сметана | 3,3 | 30,2 | 2,5 | 1280,6 |
| Молоко коровье цельное | 3,1 | 3,4 | 4,9 | 270,6 |
| Сыр голландский | 24,9 | 29,9 | 2,3 | 1637,0 |
| Масло сливочное | 0,5 | 79,3 | 0,4 | 3675,4 |

* Назовите продукты питания, наиболее богатые белками, углеводами, жирами. ***(Слайд №7)***

1. **Питание. Значение питания. *(Слайд №8)***

Питание – приём, переработка и усвоение питательных веществ.

Объясни народные пословицы и поговорки ***(Слайд №9)***

1. Кто голоден, тот и холоден.
2. Хлеб греет, а не шуба.
3. Холод не терпит голод.
4. Тощий живот ни в пляску, ни в работу.
5. Мельница сильна водой, а человек едой.
6. Не лошадь везёт, а овёс.
7. Что укусишь, то и потянешь.

Объясни понятия «автотрофы и гетеротрофы, фототрофы и хемотрофы». ***(Слайд №10)***

* В чём значение питания?

1. **Пищеварение. *(Слайд №11)***

* Какие питательные вещества пищи усваиваются в том виде, в каком виде они в ней содержатся?
* Что же происходит с крупными молекулами белков, углеводов и жиров?
* Что такое пищеварение? ***(Слайд №12)***

Пищеварение – механическое измельчение пищи и химическое расщепление питательных веществ ферментами.

* Что такое ферменты?
* На какие вещества расщепляются белки, углеводы и жиры пищи? ***(Слайд №12, таблица в учебнике на с.157)***

Белки аминокислоты

Углеводы глюкоза

Жиры жирные кислоты + глицерин

* Из каких этапов складывается процесс пищеварения? (Работа с текстом учебника на с. 160)
* Какую роль пищеварение играет в питании?
* Каково значение кулинарной обработки пищи?

1. **Строение и функции органов пищеварения.**

Спланхнология – раздел анатомии, изучающий пищеварительную, дыхательную и мочеполовую системы. ***(Слайд №13)***

А) Функции пищеварительной системы:

1. двигательная (моторная, механическая);
2. секреторная (химическая);
3. всасывающая (всасывательная).

Б) Ответь на вопросы! ***(Слайды №14, 15)***

* К какому типу принадлежат животные, у которых впервые появилась пищеварительная система?
* Укажите черты сходства в строении пищеварительной системы различных позвоночных животных.
* В чём наблюдается отличие в строении пищеварительной системы различных позвоночных животных?

В) Органы пищеварения человека ***(Слайд №16)***

* Назовите органы пищеварения.

|  |  |
| --- | --- |
| *Пищеварительный канал, 8-10 метров* | *Пищеварительные железы* |
| Ротовая полость | Слюнные железы |
| Глотка | Железы желудка |
| Пищевод | Железы кишечника |
| Желудок | Поджелудочная железа |
| Тонкая кишка | Печень |
| Толстая кишка |  |
| Прямая кишка |  |

Г) Работа с текстом учебника на с. 157 - 159

* Опишите строение стенок пищеварительного канала.
* Что происходит с пищей в каждом отделе кишечника?
* Что такое пищевой комок, брыжейка, перистальтика?
* Топография желудка, печени, аппендикса.

**8. Методы изучения пищеварения. *(Слайд №17)***

А) Методы хронических фистул И.П. Павлова:

- опыт мнимого кормления;

- малый желудочек по Павлову.

Б) Зондирование.

В) Рентгенография.

Г) Эндоскопия.

Д) Ультразвуковая локация.

Е) Сканирующая томография.

Ж) Радиоэлектронные методы.

1. **Рефлексия – самоанализ, закрепление материала. *(Слайды № 18, 19)***

1. Пишем в тетрадях список продуктов питания и питательных веществ: мороженое, лимон, жирные кислоты, нуклеиновые кислоты, хлеб, углеводы, треска, сливочное масло, белки, глицерин, картофель, мясо, минеральные соли, колбаса, аминокислоты, вода, сыр, жиры.

I вариант – подчеркните пищевые продукты;

II вариант – подчеркните питательные вещества.

2. Выпишите названия органов пищеварения, которые обозначены цифрами с 1 по 10.

1. **Дифференцированное домашнее задание. *(Слайд №20)***

Изучите § 30 и ответьте на вопросы к нему.

**Творческое задание**

А) Как доказать, что в продуктах питания содержатся органические вещества?

Б) Определите состав пищевых продуктов, например хлеба.