

Обобщение знаний по теме “Пищеварительная система”

Урок биологии в 9 классе

А. Н. Мазур,
учитель биологии
СШ № 31 г. Бобруйска

Цель урока:

Образовательная:

- обобщить и систематизировать знания о пищеварительной системе человека путём применения **метапредметного подхода** и приёмов **технологии развития критического мышления**.

Развивающая:

- создавать условия для развития письменной и устной речи учащихся, научного мировоззрения, логики, критического мышления и познавательного интереса к изучаемому предмету.

Воспитательная:

- создавать условия для воспитания чувства ответственности, заинтересованного отношения к учёбе, формирования собранности, оперативности, умения сосредотачиваться на предмете деятельности, умения работать в коллективе; для воспитания бережного отношения к своему здоровью.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Форма обучения: групповая.

Методы: рассказ, демонстрация плакатов, упражнения, использование технических средств; использование педагогических технологий, в частности, технологии развития критического мышления и метапредметного подхода.

Средства обучения: мультимедийная установка, компьютер, иллюстративный материал, карточки для названия команд, карточки для проведения конкурсов.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент (1 мин)

Здравствуйте, ребята! В течение 3 недель мы изучали пищеварительную систему человека. Узнали, как устроены и где расположены те или иные органы, какую функцию они выполняют; узнали, как переваривается пища, познакомились с витаминами, правилами рационального питания, заслушивали со-

общения о наиболее часто встречаемых заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

II. Целеполагание (1 мин) Тема сегодняшнего урока: “Обобщение знаний по теме “Пищеварительная система”. Эпиграф к уроку – высказывание немецкого поэта Генриха Гейне: “Человек есть то, что он ест”. Как вы думаете, какие цели сегодня перед вами поставлены?

- Узнать.....
- Закрепить.....
- Проверить.....

III. Обобщение и систематизация знаний (биологический турнир) (35 мин)

Ребята, мы заранее поделились на 3 команды. И это неспроста, ведь сегодняшний урок будет проходить в виде биологического турнира. Давайте познакомимся (представляются капитаны команд, озвучиваются названия команд).

У вас на столах лежат планы проведения сегодняшнего турнира. В конце урока вас ожидает выходной контроль – небольшой тест по пищеварительной системе. Команда-победитель (по сумме баллов) получит бонус: +2 балла к отметке за тест. Активные участники остальных команд также получают бонус.

1) Приём **“Корзина идей”** (устно). Подумайте 1 мин и назовите факты, имена, идеи, связанные с темой “Пищеварительная система”.

2) Давайте вспомним расположение перечисленных нами органов пищеварительной системы (включается видеоролик).

3) А теперь приступим непосредственно к игре. Первый конкурс **“Разминка”**. Команды поочередно должны продолжить фразы. За правильный ответ команда зарабатывает балл.

Протоки поджелудочной железы впадают в..... (тонкий кишечник)

Длина толстого кишечника составляет..... (5-6 м)

Алкоголь всасывается в кровь в..... (желудке)

У человека.....резцов (8)

Воспаление слизистой желудка (гастрит)

Ощущение потребности в пище..... (аппетит)

При недостатке витаминау детей искривляются кости конечностей

(Д)

Полезная микрофлора населяет(толстый кишечник)

Самая крупная пищеварительная железа.....(печень)

Слюна на 99 % состоит из.....(воды)

Фермент, расщепляющий в желудке белки,..... (пепсин)

Отдел, следующий за ротовой полостью,.....(глотка)

- Печень вырабатывает(желчь)
- Червеобразный отросток слепой кишки(аппендикс)
- Не пропускает пищевой комок в гортань при глотании.....(надгортанник)
- По бокам от резцов находятся.....(клыки)
- Центр голода и насыщения находится в..... мозге (промежуточном)
- Защищает желудок от действия соляной кислоты.....(слизь)
- Имеет ворсинки для всасывания питательных веществ.....(тонкий кишечник)
- Углеводы расщепляются до.....(глюкозы)
- Желчь накапливается в.....(желчном пузыре)
- Среда в ротовой полости.....(слабощелочная)
- Среда в желудке.....(кислая)
- Среда в кишечнике.....(щелочная)

Ребята, вы помните, почему в разных отделах пищеварительного тракта разная среда? Она имеет значение для действия ферментов. Ведь в каждом отделе ЖКТ свои ферменты, а они действуют в строго определенных условиях. Давайте более подробно остановимся на кислой среде желудка. Чем она обусловлена? Соляной кислотой. Что вы знаете из курса химии об этой кислоте? Это очень сильная кислота, сильный электролит, который прекрасно диссоциирует на ионы. Давайте на доске напишем уравнение диссоциации соляной кислоты. Ионы H^+ обеспечивают кислую среду желудка, в которой работают ферменты. Сама же соляная кислота губительно действует на бактерии, размягчает пищу, особенно грубые волокна мяса.

4) Конкурс “Корзина с продуктами”

Вы знаете, что каждый день мы должны употреблять с пищей сложные органические вещества – белки, жиры и углеводы. В разных продуктах – разное содержание этих веществ.

На слайде вы видите названия многих продуктов. За 1 мин вам необходимо выбрать продукты, содержащие преимущественно белки (первая команда), жиры (вторая) или углеводы (третья).

Жиры: оливковое масло, сало, орехи, майонез, сливки

Углеводы: рис, картофель, хлеб, макароны, банан, овсяные хлопья

Белки: молоко, яйца, рыба, мясо, соя, фасоль

5) Ребята, помимо белков, жиров и углеводов, наш организм нуждается в воде и минеральных веществах. Из курса химии вы уже очень знакомы с таблицей Менделеева и её “жителями” – химическими элементами. Так вот многие химические элементы жизненно необходимы. Вы получили небольшое опере-

жающее домашнее задание. Готовы? Послушаем сообщения о фторе, кальции, фосфоре, натрии и хлоре, йоде, железе. Ученики зачитывают краткие сообщения.

б) **Физкультминутка**

7) Ребята, что ещё жизненно важное мы забыли? Что должно ещё каждый день поступать с пищей? Конечно, витамины!

Конкурс капитанов

А) на слайдах показываются определённые продукты. Каждый капитан должен догадаться, какой витамин в большом количестве в них содержится.

Б) “Заморочки из бочки”. Капитаны выбирают по одному вопросу и пытаются ответить.

1. Длина кишечника человека в 4 раза превышает длину туловища, а овцы – в 24 раза. С чем это связано?

(Овца питается исключительно растительной пищей, трудно расщепляемой, для чего ей и необходим такой длинный кишечник)

2. Почему нельзя после употребления мороженого пить горячий кофе или чай?

(Из-за разницы температур пищевых продуктов могут возникать микротрещины в зубной эмали, через которые проникают бактерии)

3. Почему нельзя сдавать клинический анализ крови после приема пищи?

(Может быть повышено содержание глюкозы (подозрение на сахарный диабет) и увеличено содержание лейкоцитов (подозрение на воспалительный процесс)).

8) Для вас я приготовила интересную **историческую справку** о некоторых витаминах.

В 1747 году шотландский врач Джеймс Линд, пребывая в длительном плавании, провел своего рода эксперимент на больных матросах. Вводя в их рацион различные кислые продукты, он открыл свойство цитрусовых предотвращать цингу. В 1753 году Линд опубликовал «Трактат о цинге», где предложил использовать лимоны и лаймы для профилактики цинги. Однако эти взгляды получили признание не сразу. Тем не менее Джеймс Кук на практике доказал роль растительной пищи в предотвращении цинги, введя в корабельный рацион кислую капусту, солодовое сусло и подобие цитрусового сиропа. В результате он не потерял от цинги ни одного матроса — неслыханное достижение для того времени. В 1795 году лимоны и другие цитрусовые стали стандартной добавкой к рациону британских моряков. Это послужило причиной появления крайне обидной клички для матросов — лимонник. Известны так называемые лимонные бунты: матросы выбрасывали за борт бочки с лимонным соком.

В 1889 году голландский врач Христиан Эйкман обнаружил, что куры при питании варёным белым рисом заболевают бери-бери, а при добавлении в пищу рисовых отрубей — излечиваются. Роль неочищенного риса в предотвращении бери-бери у людей открыта в 1905 году Уильямом Флетчером. В 1906 году Фредерик Хопкинс предположил, что, помимо белков, жиров, углеводов и т. д., пища содержит ещё какие-то вещества, необходимые для человеческого организма, которые он назвал «accessory food factors». Последний шаг был сделан в 1911 году польским учёным Казимиром Функом, работавшим в Лондоне. Он выделил кристаллический препарат, небольшое количество которого излечивало бери-бери. Препарат был назван «Витамайн» (*Vitamine*), от лат. *vita* — «жизнь» и англ. *amine* — «амин», азотсодержащее соединение. Функ высказал предположение, что и другие болезни — цинга, пеллагра, рахит — тоже могут вызываться недостатком определенных веществ.

9) Тело человек на 90 % состоит из воды. Как вы думаете, сколько воды в сутки человек должен выпивать?

Оказывается, на 500 грамм веса в сутки необходимо выпивать около 16 г воды. **Пользуясь этими данными, рассчитайте необходимое вам количество воды, исходя из собственной массы тела.**

10) Ребята, мы с вами много говорили о болезнях ЖКТ. Какие из них вам запомнились?

Задание командам: назвать профилактические меры, направленные против желудочно-кишечных заболеваний (за каждое команда получает балл).

Делать прививки, не пить сырую воду, обследоваться на наличие паразитов, держать еду закрытой, соблюдать режим питания, не злоупотреблять алкоголем и курением, употреблять только качественные продукты, хорошо прожаривать мясо, рыбу, хорошо мыть овощи, фрукты, соблюдать правила личной гигиены, уничтожать тараканов и мух.

11) Заключительный этап нашего турнира – написание **синквейна**.

Составьте синквейны на тему “Желудок” (первая команда), “Зубы” (вторая), “Печень” (третья).

IV. Выходной контроль (6 мин)

Тест по теме “Пищеварительная система”

V. Рефлексия и подведение итогов (1 мин)

Выставление отметок. Рефлексия (продолжи фразу):

На уроке я работал.....

Урок для меня показался.....

За урок я.....

Своей работой на уроке я.....

Я узнал, что.....

Я не доволен тем, что.....

Моё настроение.....

VI. Организационный конец урока (1 мин)

Ребята, запишите домашнее задание. Вам необходимо написать эссе на тему “Вегетарианство: за или против?” Всем спасибо за сегодняшний урок, вы молодцы!