Биология 8 класс

**Тема «Гигиена питания»**

***Цель:*** на основе полученных знаний о функциях и строении пищеварительной системы, пищевых продуктах и питательных веществах сформировать представления о гигиенических условиях правильного питания.

***Задачи:***

*Образовательные:*

- сформировать у учащихся представление о гигиене питания;

- расширить представления учащихся об основных принципах полноценного и рационального питания;

- обосновать правила о гигиене питания;

- формировать культуру питания.

*Развивающие:*

- развитие у учащихся познавательных, универсальных учебных действий, в частности логических и личностных;

- способствовать развитию здоровых привычек и формировать потребность в здоровом образе жизни.

*Воспитательные:*

- воспитывать у учащихся бережное, ответственное отношение к своему здоровью;

- воспитывать интерес к изучаемому предмету.

**Тип урока:** комбинированный

**Форма занятия:** беседа, объяснение нового материала, работа в парах

**Методы обучения:** словесный, частично исследовательская работа.

**Оборудование:** этикетки от продуктов питания, дополнительный материал (поговорки, пословицы), таблица с кодами пищевых добавок, буклет «Пищевые добавки», рабочие листы.

**План урока:**

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний учащихся.
3. Подготовка учащихся к усвоению нового материала.
4. Изучение нового материала.
5. Закрепление изученного.
6. Домашнее задание.
7. Рефлексия.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент (приветствие, присутствие учащихся)**
2. **Актуализация знаний учащихся.**
3. Задания для всех.

Задание 1.

Мы употребляем продукты питания для того, чтобы снабдить организм энергией и питательными веществами. А знаете ли вы отличие между понятиями «пищевые продукты» и «питательные вещества»? Предлагаю вам из данного списка в первый столбик выписать продукты питания, а во второй столбик – питательные вещества:

а) молоко, б) белки, в) пшено, г) жиры, д) яблоки, е) мясо, ж) углеводы, з) вода, и) минеральные соли, к) рыба.

(Ответ: 1) а, в, д, е, к; 2) б, г, ж, з, и)

Задание 2.

В продукте питания обычно преобладает одно какое-либо вещество: жиры, белки, углеводы. Так, например, в кефире больше белка – значит, он относится к белковой пище. Таким образом можно разделить все продукты. Предлагаю из списка продуктов в первый столбик выписать продукты с наибольшим содержанием жиров, а во второй – углеводов.

а) сыр, б) капуста, в) хлеб, г) рыба, д) виноград, е) колбаса, ж) гречка, з) сметана, и) орехи,

к) картофель.

( Ответ: 1) а, г, е, з, и; 2) б, в, д, ж, к).

1. Два ученика решают биологические задачи:

Объясните смысл поговорок с физиологической точки зрения.

* Когда я ем, я глух и нем.

(В норме наш надгортанник открыт, чтобы воздух мог проникать свободно в трахею и легкие. В момент сглатывания надгортанник закрывается, чтобы еда не попала в дыхательные пути. Если во время еды мы разговариваем, то пища может проскочить в дыхательное горло до того, как закроется надгортанник. Попавшая в трахею пища может полностью или частично закупорить дыхательное горло и человек может задохнуться)

* Богатому сладко естся, да плохо спится.

( Есть несколько объяснений этой поговорке.

1. Когда мышца (сфинктер), которая соединяет два органа – пищевод и желудок – расслабляется, желудочная кислота может попасть из желудка в пищевод, вызывая изжогу.
2. Продукты с высоким гликемическим индексом вызывают резкий подъем глюкозы в крови. Через некоторое время происходит такое же резкое снижение уровня глюкозы, и мозг подает сигнал, что ему нужна глюкоза. Человеку снова хочется есть.)
3. **Подготовка к усвоению нового материала.**

Учитель: Я хочу рассказать вам одну притчу. Когда-то к Насреддину пришел больной с жалобой на боли в животе. Насреддин спросил его, что он ел? Когда больной ответил, что он съел на обед, то Насреддин прописал ему глазные капли. На недоуменный вопрос пациента, почему выписаны глазные капли, если болит живот, Насреддин ответил: «В следующий раз ты будешь видеть, что ешь».

Учитель: Так о чем гласит притча, и о чем мы будем говорить сегодня на уроке?

Ученики отвечают.

Учитель: А девиз нашего урока: «Прежде, чем за стол мне сесть, я подумаю, что есть!»

Вопрос классу: какую роль играет в сохранении здоровья питание?

Ответы учеников.

Учитель: На всю жизнь нам дается только один организм и самое ценное, что у нас есть – это здоровье. Оно зависит от многих факторов и одним из факторов является правильное питание.

1. **Изучение нового материала.**

Учитель: Что же такое правильное питание?

Ученики отвечают.

Учитель: Возьмите у себя на столах дополнительный материал с пословицами, поговорками и народными мудростями. Все пословицы, поговорки и народные мудрости так или иначе касаются питания. Внимательно прочтите все. Как вы видите, они разделены на четыре группы, по две в каждой. Наша с вами задача проанализировать поговорки и народные мудрости в каждой группе и сделать соответствующие выводы, которые нужно записать в кластер «Правила питания» в рабочий лист.

*Группа 1:*

«Лучше семь раз поесть, чем один раз наесться».

«Завтрак съешь сам, обедом поделись с другом, а ужин отдай врагу».

(Вывод: питаться надо регулярно, 4-5 раз в день, в одно и то же время)

*Группа 2:*

«Ешь, да не жирей – будешь здоровей».

«Пища, которая не переваривается, съедает того, кто ее ест» (Абуль-Фаорадж)

(Вывод: умеренное потребление пищи)

*Группа 3:*

«Хорошо прожуешь – сладко проглотишь»

«Кто долго жуёт, тот долго живёт»

(Вывод: принимать еду нужно в спокойной обстановке, не спешить)

*Группа 4:*

«Ешь досыта, делай до поту»

«Рыба-вода, ягода-трава, а хлеб – всему голова»

(Вывод: пища дает энергию и строительный материал нашему организму)

В результате анализа мудрых изречений и сделанных выводов должен получиться кластер:

Учитель: Связь питания и здоровья была подмечена еще в древности. Люди видели, что от неправильного питания дети плохо растут и развиваются, взрослые болеют, быстро утомляются, плохо работают и погибают.

Вопрос: причиной каких заболеваний является неправильное питание?

(Ответы учеников: ожирение, заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет и др.)

**Физ. минутка.** «Колечко» - поочередно и как можно быстрее ученик перебирает пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем последовательно указательный, средний и т.д. в прямом и обратном порядке.

Учитель: Одним из основных условий здорового питания является то, что продукты питания должны быть безопасными и соответствовать санитарным нормам. Мы привыкли к тому, что у каждого продукта есть свой вкус и запах. Но мы живем во время внедрения новых пищевых технологий, когда любому продукту можно придать нужные консистенцию, вкус, запах и увеличить срок хранения. Для этого используются красители, консерванты, ароматизаторы, усилители вкуса и т.д. Все эти вещества называются пищевые добавки. Что это такое нам расскажет Лера О.

(Выступает заранее подготовленная ученица с сообщением о пищевых добавках)

**Лера О**.: Пищевые добавки – это природные, идентичные природным или искусственные (синтетические) вещества, увеличивающие сроки хранения продуктов, или придающие им заданные свойства. Первые [пищевые](http://hl.mailru.su/mcached?q=%D0%BF%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8%20%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F&c=7-1%3A136-2&r=14742061&qurl=http%3A%2F%2Foproduktah.com%2Fpishhevyie-dobavki%2Fistoriya-pishhevyix-dobavok.html&fr=webhsm) [добавки](http://hl.mailru.su/mcached?q=%D0%BF%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8%20%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F&c=7-1%3A136-2&r=14742061&qurl=http%3A%2F%2Foproduktah.com%2Fpishhevyie-dobavki%2Fistoriya-pishhevyix-dobavok.html&fr=webhsm) появились практически одновременно с «homo sapiens» Потребность добывать и, самое главное, сохранять пищу породила использование веществ, способных продлить во времени свойства того или иного продукта. Соль, уксус, перец используются с древнейших эпох и стали неотъемлемой частью нашей жизни. Они придают особый вкус повседневной еде, привносят свой аромат.

Потом люди стали использовать добавки для более длительного хранения продуктов. Для этого использовались преимущественно вещества природного происхождения. Например, чтобы рыба не портилась, а масло сохраняло свои свойства, использовали соль. Для продления сроков хранения овощей - яблочный уксус. Древние греки и римляне для консервирования мяса применяли мед. При этом, как свидетельствуют трактаты, оно не только оставалось свежим, но и полностью сохраняло свои вкусовые качества.

В конце XIX - начале XX века производство [пищевых](http://hl.mailru.su/mcached?q=%D0%BF%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8%20%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F&c=7-1%3A136-2&r=14742061&qurl=http%3A%2F%2Foproduktah.com%2Fpishhevyie-dobavki%2Fistoriya-pishhevyix-dobavok.html&fr=webhsm) [добавок](http://hl.mailru.su/mcached?q=%D0%BF%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8%20%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F&c=7-1%3A136-2&r=14742061&qurl=http%3A%2F%2Foproduktah.com%2Fpishhevyie-dobavki%2Fistoriya-pishhevyix-dobavok.html&fr=webhsm) поставили на промышленную основу. Для сохранения товарных свойств стали использовать вещества, улучшающие, сохраняющие или изменяющие свойства того или иного продукта, не только природного, но и синтетического или полусинтетического происхождения.

С развитием химической и пищевой промышленности в наш обиход вошло великое множество синтетических заменителей, которые на этикетках продуктов обозначаются буквенным кодом Е. Современные пищевые добавки выполняют две главные задачи:

- увеличивают срок хранения продуктов питания, что необходимо для их транспортировки в разные уголки земного шара;

- придают продуктам питания необходимые и приятные свойства – красивый цвет, привлекательный вкус и аромат, нужную консистенцию.

По мнению производителей продуктов питания, в современных условиях невозможно обойтись без их применения для производства вкусных и красивых продуктов с длительным сроком хранения. Сейчас в пищевой промышленности используется около 500 различных пищевых добавок, а в сочетании друг с другом их становится в несколько раз больше.

Учитель: Когда вы заходите в магазин, чтобы купить что-нибудь вкусное, каким продуктам вы отдаете предпочтение?

(Ответы учеников)

Учитель: А обращаете ли внимание на состав веществ, входящих в данный продукт?

(Ответы учеников)

Учитель: Рядом с перечнем состава веществ можно обнаружить непонятные названия и букву «Е». Знаете ли вы, что означает эта буква?

**Исследовательская работа в парах.**

Учитель: сейчас вам предстоит небольшая исследовательская работа. У вас на столах имеются обертки от пищевых продуктов. Вы должны ознакомиться с ними, обратить внимание на состав различных пищевых добавок, входящих в состав продуктов, найти «Е» с кодом и по памятке определить: насколько опасно или безопасно употребление данного продукта для человека.

(Ученики в парах работают с обертками 4-5 минут и несколько человек представляют результаты исследований)

Учитель: А теперь сделайте вывод, необходимо ли вам знать эту информацию и где она может вам пригодиться.

(Ответы учеников)

1. **Закрепление материала.**

Послушайте, пожалуйста, стихотворение известного арабского врача древнего мира Ибн Сины в исполнении Нади Л.

В еде не будь до всякой пищи падок,

Знай точно время, место и порядок.

Спокойно, не спеша, без суеты

В день раза четыре питаться должен ты.

В дни жаркие, считаю, будет мудрым,

Горячей пищей насыщаться утром.

Питайся, 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 пьёт достойно, в свой черед.

Учитель: Ребята, вы согласны с автором стихотворения?

(Ответы учеников)

Выводы, итоги урока. Учитель подводит итоги урока, благодарит учеников за работу.

1. **Домашнее задание.** Заполните таблицу, используя дополнительную информацию:

|  |  |
| --- | --- |
| Правила гигиены питания | Физиологическое обоснование |
| Регулярность приема пищи |  |
| Распределение пищи по приемам в течение дня |  |
| Поведение за столом:   1. Во время еды не отвлекаться 2. Пищу тщательно пережевывать 3. Соблюдать правила личной гигиены |  |
| Термическая обработка пищи |  |
| В пищу использовать качественные продукты |  |
| Не злоупотреблять острыми блюдами |  |
| На пустой желудок вредно пить крепкий чай и кофе |  |
| Разнообразие пищи |  |

1. **Рефлексия.**

Дерево настроения: на доске крепится рисунок дерева, а ученики самостоятельно клеят смайлик со своим настроением в конце урока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н.И.Сонин, М.Р.Сапин. «Биология.Человек» 8 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведе­ний. - М.: Дрофа, 2011.
2. Н.Б.Ренева, Н.И. Сонин и др. «Биология. Человек» 8 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И. Сонина «Биология. Человек» 8 класс. - М.: Дрофа, 2005;
3. Гуленков С.И. Биология. Человек. 8 класс: тестовые задания. М.: Дрофа, 2007.
4. Биология 8 класс. Поурочные планы по учебнику Н.И.Сонина, М.Р.Сапина./ Сост. Т.В.Козачек. – Волгоград, «Учитель»,2006.
5. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11кл./ Сост. М.М.Боднарук, Н.В.Ковылина. – Волгоград: «Учитель», 2007.
6. Биология, экология, здоровый образ жизни /Сост. В.В.Балабанова, Т.А.Максимцева. - Волгоград: «Учитель», 2003.
7. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях 6-9 кл./ Сост. Ю.В.Щербакова, И.С.Козлова. – М.: Глобус, 2010.
8. Н.И. Сонин. Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. - М.: Дрофа, 2012

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ <http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

2. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии

3. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования

4. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Смайлики настроения**





ПРИЛОЖЕНИЕ 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Функциональный класс | Применение | Воздействие на организм |
| Е102-Е182 | Красители | Окраски некоторых пищевых продуктов в различные цвета | оказывают аллергенное, мутагенное, канцерогенное действие (Е131 – 142, 153).  Запрещённые Е102, 110, 120, 123, 124, 127, 155 |
| Е 200 и далее | Консерванты | Длительное хранение продуктов питания | Ракообразующие: Е210, 211–217, 219.  Вредные для кожи: Е230–232, 238.  Вызывают расстройство кишечника: Е221, 226.  Влияют на давление: Е250, 251.  Опасные: Е201, 222–224, 233, 270 |
| Е 300 и далее | Антиокислители | Замедление окисления и предохранения продуктов от порчи | Вызывают сыпь: Е311–313.  Вызывают расстройство кишечника Е338–341. Повышают холестерин Е320–322 |
| Е 400 и далее | Стабилизаторы | Сохранение продукта | Впитывают вещества независимо от их полезности или вредности, могут нарушить всасывание минеральных веществ, являются легкими слабительными.  Вызывают расстройство кишечника: Е–407, 450, 462, 465, 466 |
| Е 500 и далее | Эмульгаторы | Поддержание определенной структуры | Приводит к нарушению баланса между фосфором и кальцием, плохому усвоению кальция, развитию остеопороза.  Опасные: Е 501–503, 510, 513, 527, 560 |
| Е 600 и далее | Усилители | Усиление вкуса и аромата | Глютамат натрия вызывает головную боль, тошноту,учащённое сердцебиение, сонливость, слабость.  Сахарин способен вызывать опухоль мочевого пузыря.  Глутаминовая кислота превращается в амино-масляную, которая является возбудителем ЦНС.  Канцерогенные: Е626–630, 635.  Опасные: Е620, 636, 637 |

**Рабочий лист**

Учени \_\_\_ 8 класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 1.

Мы употребляем продукты питания для того, чтобы снабдить организм энергией и питательными веществами. А знаете ли вы отличие между понятиями «пищевые продукты» и «питательные вещества»? Предлагаю вам из данного списка в первый столбик выписать продукты питания, а во второй столбик – питательные вещества:

а) молоко, б) белки, в) пшено, г) жиры, д) яблоки, е) мясо, ж) углеводы, з) вода, и) минеральные соли, к) рыба.

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

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

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

Задание 2.

В продукте питания обычно преобладает одно какое-либо вещество: жиры, белки, углеводы. Так, например, в кефире больше белка – значит, он относится к белковой пище. Таким образом можно разделить все продукты. Предлагаю из списка продуктов в первый столбик выписать продукты с наибольшим содержанием жиров, а во второй – углеводов.

а) сыр, б) капуста, в) хлеб, г) рыба, д) виноград, е) колбаса, ж) гречка, з) сметана, и) орехи, к) картофель.

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

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

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

**Составление кластера**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

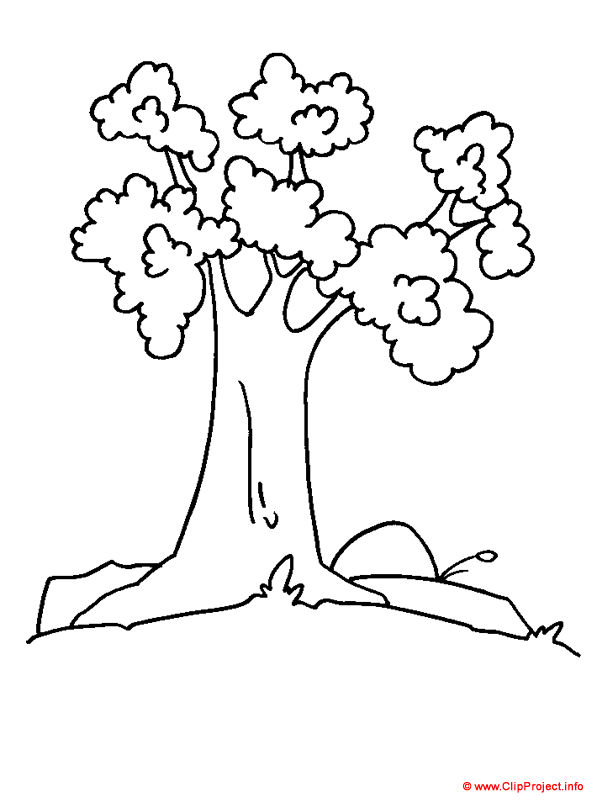
↖ ↗

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| правильное питание | | |
| ↙ |
|  | | |

|  |
| --- |
|  |

**Домашнее задание.** Заполните таблицу, используя дополнительную информацию:

|  |  |
| --- | --- |
| Правила гигиены питания | Физиологическое обоснование |
| Регулярность приема пищи |  |
| Распределение пищи по приемам в течение дня |  |
| Поведение за столом:   1. Во время еды не отвлекаться 2. Пищу тщательно пережевывать 3. Соблюдать правила личной гигиены |  |
| Термическая обработка пищи |  |
| В пищу использовать качественные продукты |  |
| Не злоупотреблять острыми блюдами |  |
| На пустой желудок вредно пить крепкий чай и кофе |  |
| Разнообразие пищи |  |



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**ПОСЛОВИЦЫ, ПОГОВОРКИ, МУДРЫЕ МЫСЛИ**

*Группа 1:*

«Лучше семь раз поесть, чем один раз наесться».

«Завтрак съешь сам, обедом поделись с другом, а ужин отдай врагу».

*Группа 2:*

«Ешь, да не жирей – будешь здоровей».

«Пища, которая не переваривается, съедает того, кто ее ест» (Абуль-Фаорадж)

*Группа 3:*

«Хорошо прожуешь – сладко проглотишь»

«Кто долго жуёт, тот долго живёт»

*Группа 4:*

«Ешь досыта, делай до поту»

«Рыба-вода, ягода-трава, а хлеб – всему голова»