

Всероссийский фестиваль методических разработок "КОНСПЕКТ УРОКА", 2012-2013 учебный год

Лунина Татьяна Евгеньевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №9»

города Каширы Московской области

РАЗРАБОТКА УРОКА БИОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕРАКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЗХУ «ВЕЩЕСТВА, ОБРАЗУЕМЫЕ РАСТЕНИЯМИ»

ТИП УРОКА: комбинированный.

Цель урока: развитие мыслительных процессов через осознание и осмысление учебного материала.

Задачи:

1. Образовательные:

- выяснить, какие вещества образуются в растениях;
- познакомить с растениями, образующими различные вещества;
- выяснить, какую пользу или вред могут принести человеку образуемые в растениях вещества.

2. Развивающие:

- умение определять цель исследования;
- целенаправленно и осмысленно фиксировать информацию;
- использовать научный терминологический аппарат;
- развивать умение работать в группе.



3. Воспитательные:

- воспитывать взаимопомощь, взаимопонимание, толерантность по отношению к мнению товарища;
- бережное отношение к природе, уважительное отношение к природе, к растениям.

Оборудование: карточки с заданиями, информационные листы, таблицы для заполнения, лук, чеснок, морковь, свекла, лимон, банан, яблоко; иллюстрации ландыша, березы, дуба, ягод картофеля, волчьего лыка, беладонны; презентация к уроку; мультимедийное оборудование.

Оформление классной доски:

Число	Тема		
	Знаю	Хочу узнать	Узнал
	1. 2.	1. 2.	1. 2. (Осталось узнать)
	Используемые понятия: А Б		Источники информации: -энциклопедия -интернет-ресурсы

План урока.

- 1.Организационный момент.
- 2.Актуализация знаний.
- 3.Получение новых знаний и способов деятельности.
- 4.Первичная проверка усвоения знаний (рефлексия).
- 5.Подведение итогов.
- 6.Домашнее задание.



Хронометраж урока: занятие – 45 мин.

Этап урока	Содержание	Слайды	Время (мин)
Организационный момент.	Знакомство с учащимися. Включение всех учащихся в работу.	1	<u>1 мин.</u>
Актуализация знаний	Работа с таблицей ЗХУ	2-4	<u>5-7 мин.</u>
Получение новых знаний и способов деятельности	Объяснение задания учителем		<u>Всего 25 мин.</u> <u>2 мин.</u>
	1.Работы в группах с текстом по изучению нового материала.	Музыка	<u>5 мин.</u>
	<u>Физ. минутка на</u> восстановление кровообращения в частях тела	Музыка	<u>2 мин.</u>
	2.Воспроизведение нового материала с опорой на текст с использованием наглядного материала на слайдах <u>Упражнения для глаз</u>	5-11 Музыка	<u>3 мин.</u> каждой группе <u>(12 мин.)</u> <u>2 мин.</u>
Первичная проверка усвоения знаний (<u>рефлексия</u>)	1.Работа в таблицах самостоятельно, с использованием наглядного материала		<u>всего 7 мин</u> <u>4 мин.</u>
	2.Воспроизведение с опорой на текст	12	<u>3 мин.</u>
Подведение итогов	Работа по таблице ЗХУ	13-14	<u>2 мин.</u>
Домашнее задание		14	<u>1 мин.</u>
Оценки за урок	Комментирование оценок – 5-6	15	<u>1 мин.</u>

Подготовка к работе: произвольное (по желанию детей) деление класса на группы – 4 группы по 6-7 учащихся. Расстановка парт для групповой работы. У каждой группы тематическое название («части растения», «фитонциды», «витамины», «ядовитые растения»).

На столах – файлы, в которых карточки с заданием, информационные листы и чистые листы для записи участников в группе. На листах расчерчены таблицы для заполнения в ходе самостоятельной работы.

Дети достают учебники и рабочие тетради.

Ход урока:

1. Орг. момент (1-2 мин)

Рассаживаемся по предварительно распределенным группам.

Включение всех учащихся в работу.

- Здравствуйте, ребята! Садитесь! Сегодня мы будем работать в группах.

- ***Нам предстоит стать исследователями!!!***

- Мы с вами будем работать над одной проблемой. А вот над какой, это мы сейчас выясним!

- Я принесла лук, морковь, чеснок, лимон, банан, яблоко; иллюстрации ландыша, березы, дуба, ягод картофеля, волчьего лыка, белладонны.

Отличаются ли эти растения?

- Как мы отличим лук от моркови? (по цвету, запаху, вкусу).

- Как отличить березу от дуба? (по цвету, запаху листьев, цветов).

- Все живые организмы отличаются по запаху, цвету. Это объясняется присутствием в живых существах веществ, свойственных данным организмам. Но есть вещества, образуемые только растениями.

-Тема урока (читаем тему урока на экране): **«Вещества, образуемые растениями».**

- На партах лежат файлы с материалом, необходимым нам для работы.

Достаньте, пожалуйста, таблицу для заполнения и информационные листы.

Остальное оставьте в файле и отложите в сторону.

2. Целеполагание: (5-7 мин).

(вступительное слово учителя)

- Растение – удивительная фабрика химических превращений.



В растениях происходят процессы, в результате которых образуются вещества, необходимые для жизни самих растений, и которые мы тоже используем.

- Обратите внимание на таблицу, изображенную на экране, она же находится перед вами на листе (пояснение к работе по таблице).

- Вам предстоит поработать сообща, заполнив первую и вторую колонки таблицы: выберите участника группы, который будет заполнять таблицу, остальные активно участвуют в обсуждении (заполнение таблицы на листе по группам).

- Что вам может быть известно по этой теме?

- Какие понятия нам понадобятся для изучения этой темы?

- Что хотели бы узнать, выяснить? - Что же это за вещества?

НА ЭКРАНЕ

- Мы будем исследовать, какие вещества образуют растения, в каких частях растения образуются эти вещества и как мы используем то, что дают нам растения, а значит, природа!!!

- И то, что узнали, то есть, мы запишем в конце урока в таблице.

Знаю	Хочу узнать	Узнал
1. 2.	1. 2.	1. 2. (Осталось узнать)
Используемые понятия: А Б		Источники информации: -энциклопедия -интернет-ресурсы

3. Изучение нового (20 мин.)

1) Работа в группах с текстом по изучению нового:

Пояснение учителя: (1 мин.) Изучение нового будет проходить с использованием опорных информационных листков, самостоятельно.

Каждая группа получает информацию по новой теме, название группы соответствует той тематике, по которой она работает.

Дети на общем листе пишут членов группы.

На столах лежат информационные листы. На каждом информационном листе дана общая информация по теме урока, но выделена информация, соответствующая тематике, по которой будет работать группа (соответственно названию). Участники группы изучают выделенную информацию, затем распределяют информацию между членами группы для того, чтобы познакомить одноклассников с информацией.

Ученики изучают материал и распределяют его по частям (5-7 мин.)

17 мин. На 20-ой минуте работы физ. минутка (восстановление кровообращения в частях тела)

1 группа – Части растения – находят краткое описание частей растения, в которых могут образовываться и запасаться вещества.

2 группа – Фитонциды - находят определение данного понятия, информацию о растениях, их частях, которые выделяют фитонциды, применение веществ данного растения для лечения (лук репчатый, дуб, хрен обыкновенный). Общее действие фитонцидов на микроорганизмы.

3 группа – Витамины – находят определение данного понятия, краткую информацию о растениях, содержащих определенный витамин, необходимость витамина для организма.

4 группа – Ядовитые растения – находят информацию о ядовитых растениях, встречающихся в нашей местности, о частях растений, в которых содержится яд, о вреде, который могут нанести их яды при употреблении человеком.



Начиная с группы – Части растения, дети воспроизводят полученные знания с опорой на информационный лист.

Рассказ сопровождается показом презентации (учитель показывает) - части растения, растения, выделяющие фитонциды; растения, в которых содержатся витамины; ядовитые растения.

Каждой группе на изложение материала дается 3-4 минуты.

Остальные учащиеся слушают рассказ, добавляя и комментируя представленную информацию.

Упражнения для глаз – под музыку.

4. Закрепление изученного (7 мин.)

- Мы получили много новой информации. Теперь попробуем применить полученные знания. Для этого можно пользоваться информационным листом.

Задание следующее: на партах в файле лежат карточки с таблицей для каждого участника группы, в ни необходимо записать названия растений (фруктов, овощей), которые лежат у вас на партах, какие вещества и в каких частях растения образуются.

Учащимся (представителю группы) предлагается выбрать из принесенных учителем фруктов, овощей, иллюстраций растений три предмета - лук, чеснок, морковь, свекла, лимон, банан, яблоко; иллюстрации ландыша, березы, дуба, ягод картофеля, волчьего лыка, белладонны.

Так же учащимся предложено подумать, какую пользу или вред приносят вещества, образуемые выбранные ими растения.

Учащиеся записывают в таблицу названия тех растений, которые выбрали.

- Заполнять таблицу каждый учащийся будет самостоятельно, но при необходимости можно обсудить с товарищем по группе.



По окончании отведенного времени мы попытаемся воспроизвести и обобщить изученную информацию.

- На выполнение задания отводится **4 минуты.**

Название растения	Какие вещества образуются в растении	Части растения, в которых содержатся вещества
1.		
2.		
3.		

- Заполните таблицу, используя информационный листок.

После заполнения таблиц 2-3 учащихся от каждой группы вслух воспроизводят тот материал, который смогли вспомнить и записать, добавляя, поправляя друг друга. (**3 мин.**)

5. Подведение итогов урока (5 минут)

- Используя общую таблицу, заполняем таблицу на доске: что же нового и полезного мы сегодня на уроке узнали?

- Мы отлично поработали на уроке, очень плодотворно! Все молодцы! Однако кто-то был немного активнее, четче и быстрее выполнял задания.

- Можно поставить следующие оценки (озвучивание оценок за урок с аргументацией).

6. Домашнее задание (1 мин.)

- Можно выполнить задание: провести исследование по различным источникам информации – найти такое растение, которое входило бы в разные группы, подтвердив свой выбор.



Информационный лист по теме:

«Вещества, образуемые растениями»

В каждом живом теле протекают химические реакции, обеспечивающие образование веществ, свойственных данному организму. Растительные масла (соевое, кукурузное, оливковое), вырабатываемые разными растениями, отличаются друг от друга — по цвету, запаху, вкусу.

Среди огромного разнообразия веществ, создаваемых живыми организмами в процессе химических реакций, есть вещества, которые образуют только растения. Не случайно человек давно использует растения в пищу, получения лекарств, красок.

Для более тщательного изучения веществ, образуемых растениями, необходимо знать, из каких частей растение состоит, так как вещества образуются в растениях в определенных частях. Цветковое растение состоит из следующих частей.

Корень – подземная часть растения. Корень выполняет функцию минерального питания растения и запасает образуемые вещества. Корни бывают видоизменённые – корнеплоды: морковь, свекла, редис, репа, редька и другие. **Побег (его части - стебель, листья, почки.)**

Стебель - надземная осевая часть растения. Побег необходим для воздушного питания растения, для запаса веществ и для проведения веществ к остальным частям растения. Побеги бывают видоизменённые: луковица лука, чеснока, нарцисса и других луковичных растений; клубень картофеля; корневище малины, пырея ползучего и других растений.

Листья – боковые части побега, в которых происходит образование питательных веществ, то есть воздушное питание - фотосинтез, проведение веществ в другие части растения.



Цветок – видоизмененный укороченный побег, служащий для семенного размножения. В цветках тоже могут откладываться вещества, которые образовались в растении.

Плод - это орган цветковых растений, содержащий в себе семена. Бывает сочная ягода, яблоко, коробочка, орешек, сухая семянка и другие плоды. Именно плоды богаты питательными веществами, которые образуются в растениях.

Что же это за вещества?

Фитонциды (образовано слово от греческого слова «фитос» - растение и «цаедо» - убивать) - вещества, образуемые растениями, открыты в 1928 году российским биологом Б.П. Токиным. В жизни самого растения фитонциды играют большую роль, защищая его от болезней, вызванных бактериями или грибами.

Растения, образующие **фитонциды** — вещества, которые убивают бактерии или подавляют их развитие, - это лук репчатый, чеснок посевной, хрен обыкновенный, черемуха обыкновенная.

Губительное действие фитонцидов на микроорганизмы широко используется человеком в повседневной жизни и в хозяйственной деятельности.

- При гриппе рекомендуется закладывать в нос кусочки ваты, смоченные соком лука. Вещества, содержащиеся в луковом соке, частично уничтожая вирус гриппа, который проникает в организм воздушно-капельным путем. Таким образом, предотвращается размножение и распространение вируса в организме.
- Кашицу и настой из корней хрена применяют при обработке гнойных ран, так как эфирное масло, образуемое корнями хрена, быстро заживляет гнойные раны.



Почти во всех растениях (но в разных количествах) образуются дубильные вещества. Свое название эти вещества получили благодаря способности превращать шкуры животных в непроницаемую для воды прочную кожу. В России для этого чаще всего пользовались корой дуба, поэтому и содержащиеся в ней вяжущиеся вещества стали называть дубильными.

Дубильные вещества содержатся не только в коре дуба, но и в березовых почках, в плодах и листьях земляники. Дубильные вещества используют в медицине, а также в пищевой промышленности — для производства чая и какао, так как они значительной степени определяют вкус, цвет и частично аромат готового продукта.

- Отвар коры дуба применяют для полоскания горла при ангине, так как в коре содержатся дубильные вещества, которые делают оболочку клеток непроницаемой для вирусов и бактерий. Болезнь не распространяется. Ранки на горле затягиваются.

Конечно, тебе известны такие вещества, как **витамины**. Врачи рекомендуют постоянно включать в рацион питания источники витаминов — овощи, фрукты, зелень. Речь опять пойдет о том, что растения — удивительная фабрика химических превращений.

Витамины (от латинского слова «вита» - жизнь) - вещества, которые требуются организму для нормальной жизнедеятельности. Познакомимся с витаминами, которые содержатся преимущественно в растениях: А, В₁ (бэ один), С (цэ), Р (пэ), Е.

- **Витамин А** – содержится в зеленых и жёлтых овощах (морковь, тыква, сладкий перец и в других овощах), в горохе, персиках, абрикосах, яблоках,



шиповнике, облепихе, щавеле и других растениях. Необходим для зрения, кожи, поддержания иммунитета.

- **Витамин В₁** – содержится в зернах злаков, семенах бобовых, клубнях картофеля, капусте, помидорах. Необходим организму для поддержания аппетита, силы в мышцах рук, ног, для выработки организмом энергии.
- **Витамин С** – содержится в плодах шиповника, черной смородины, в луке, чесноке, цитрусовых (лимонах, апельсинах). Необходим для укрепления десен, чтобы не заболеть цингой (когда расшатываются и выпадают зубы, кровоточат дёсны).
- **Витамин Р** – содержится только в продуктах растительного происхождения (овощах, ягодах, цитрусовых). Укрепляет стенки кровеносных сосудов.
- **Витамин Е** – содержится в растительных маслах, в зернах злаков, овощах. Необходим для нормального обмена веществ. Считается витамином красоты, так как полезен для кожи.

Сведения о витаминах нужны каждому человеку, чтобы сохранить здоровье, правильно составить рацион питания, в который непременно должна входить пища растительного происхождения.

Растения создают в результате химических реакций разнообразные вещества, обеспечивающие другие организмы, в том числе и человека, не только энергией, но и лекарствами, витаминами.

Однако вещества, которые образуют растения, могут навредить человеку, так как являются ядовитыми. Познакомимся с **ядовитыми растениями**, особенно часто встречающимися в нашей местности.



- **Ландыш майский** - растение лекарственное, используются зеленые части и корень. Растение ядовито, яд содержат эти же части (яд содержится даже в вазе с водой, в которой стояли цветы), охраняется.
- **Ягоды картофеля** - являются ядовитыми. Они содержат вещество соланин. У детей, съевших картофельные ягоды, наблюдаются тяжелые отравления, боли в животе, тошнота.
- **Волчье лыко (волчегодник)** – Цветки приятно пахнут и привлекают своим нектаром насекомых, одновременно они являются ядовитыми. Однако в народной медицине препараты из плодов и коры растения используют как наружное средство при лечении болей в спине.

