

**Технологическая карта занятия по курсу внеурочной деятельности в 6 классе
По программе «Биотест».**

Автор:

Нечаева Татьяна Евгеньевна,

Должность: учитель ВД

(естественнонаучного цикла)

муниципальное образовательное учреждение

«Средняя школа №43 им. А.С. Пушкина с

углубленным изучением немецкого языка» г.

Ярославль

Технологическая карта урока

Предмет: Внеурочная деятельность «Биотест»;

Класс: 6 «В», «Д»;

УМК:

- azbyka.ru>Пушкин Александр>Анчар
- spravochnick.ru>literatura/russkaya_literatura/...
- урок.пф>presentation/8527.html
- studfile.net>preview/16701094/page:27/
- ru.wikipedia.org>Млечник (ботаника)
- <http://6y.ru/B5052Part27-130.shtml>

Тема урока: «Экологическое просвещение учащихся посредством произведений А. С. Пушкина».

Цель урока: Изучение биологических особенностей растений имеющих млечный сок, посредством стихотворения А. С. Пушкина «Анчар».

Задачи урока:

Образовательная:

- формирование понятия о растениях имеющих млечный сок;
- выявление закономерностей и принципов у растений, которые имеют млечный сок;
- актуализация понятия млечники.

Развивающая:

- формирование умения находить ошибки и не допускать их при применении знаний на практике;
- развитие навыков логического мышления, обоснование своих высказываний;
- формирование умения пользоваться языком ботаники и биологии и применять знания.

Воспитательная:

- формирование познавательного интереса к окружающей среде, через произведения А. С. Пушкина;
- формирование умения концентрировать внимание, вести диалог, аргументировано отстаивать свое мнение.

Ожидаемые результаты занятия

Предметные:

- выявить связь ботанических и биологических принципов, которые проявились в стихотворении А. С. Пушкина «Анчар».

Метапредметные:

- учащиеся обосновывают свою точку зрения, приводя примеры;
- учащиеся принимают участие в обсуждении, выражают свое мнение, учитывая мнение других участников.

Личностные:

- учащиеся соизмеряют свои поступки с нравственными ценностями.

Оборудование и материалы:

- Компьютер, проектор, микроскоп, комнатный цветок молочай, раздаточный материал.

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД	время	Как формируется компонент функциональной грамотности?
1	Орг. момент:	Учитель приветствует учеников и настраивает их на работу.	Приветствуют учителя, соблюдая нормы речевого этикета. Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме.	КУУД: Взаимодействуют с учителем во время приветствия. Слушают собеседника. КУУД: выражают свои мысли при ответах на вопросы.	2 мин.	
2	Постановка проблемного вопроса	Стихотворение А. С. Пушкина «Анчар». «В пустыне чахлой и скупой, На почве, зноем раскаленной, Анчар, как грозный часовой, Стоит — один во всей вселенной. Природа жаждущих степей Его в день гнева породила, И зелень мертвую ветвей И корни ядом напоила. Яд каплет сквозь его кору, К полудню растопясь от зною, И застывает ввечеру	Высказывают предположения.		7 мин.	

	Густой прозрачною смолою. К нему и птица не летит, И тигр нейдет: лишь вихорь черный На древо смерти набежит — И мчится прочь, уже тлетворный....». «Кейс занятия» (приложение № 1). А. С. Пушкин вернувшись из 2-х годичной ссылки, очень обижен, но не может молчать и пишет стихотворение раскрывая проблемы, рассказывая читателю о существовании ядовитого дерева анчар, которое символизирует зло. Этот яркий образ в стихотворении символизирует верхушку власти и её несправедливость по отношению к людям. Страшное ядовитое дерево — «людоед», нередко фигурирующее в старинных легендах, поверьях. Анчар. Ботаническое описание дерева анчар. В прошлом о нем было широко распространено мнение как о «древе смерти». Положил начало недоброй славе анчара голландский ботаник Г. Румпф. В середине XVII столетия он был командирован в колонию (в Макассару современная Индонезия) с целью выяснить, какие растения дают туземцам яд для отравляющих стрел. В результате составил «авторитетный» отчет о «ядовитом дереве». Пользуясь этими недобросовестными, преувеличенными сведениями, А. С. Пушкин в свое время написал великолепное, всем известное стихотворение «Анчар». Немало времени прошло, прежде чем это растение удалось детально исследовать, развеять неправильное представление о нем. Анчар реабилитирован, научно описан и впервые наречен именем — Анчар ядовитый (Антиарис Токсикария)	-Обсуждения, высказывают свои предположения.				
--	--	---	--	--	--	--

		Оказалось, что это высокое красивое дерево растет на островах Малайского архипелага. Стройный его ствол, достигает 40-метровой высоты и несет на себе округлую небольшую крону. Принадлежит «дерево смерти» к семейству тутовых и является близким сородичем шелковицы. Современные учёные выяснили, что только густой млечный сок, вытекающий в местах повреждения его ствола, действительно ядовит, и туземцы в свое время смазывали им наконечники стрел. Правда, попадая на тело, сок способен только вызвать нарывы на коже. Листья схожи с листьями шелковицы, но опадают, как и у всех вечнозеленых деревьев, постепенно. Сегодня мы особое внимание обратим на млечный сок, который выделяют растения.				
	Постановка целей и задач урока Мотивация к учебной деятельности.	Прежде, чем продолжить занятия для дальнейшей работы нам необходимо выстроить его и поставить задачи. Задачи: - Изучить ботанические свойства дерева анчар по данным учёных XVII века; - Сопоставить данные о ботанических свойствах дерева анчар учёных XVII века и современных; - Определить значение млечного сока и его свойства. - Рассмотреть млечный сок на примере комнатного растения;		Коммуникативные: Взаимодействие с учителем. Регулятивная: Уточнение и дополнение высказываний обучающихся Регуляция учебной деятельности. Предметные: научиться предвидеть возможные результаты своих действий, овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах		

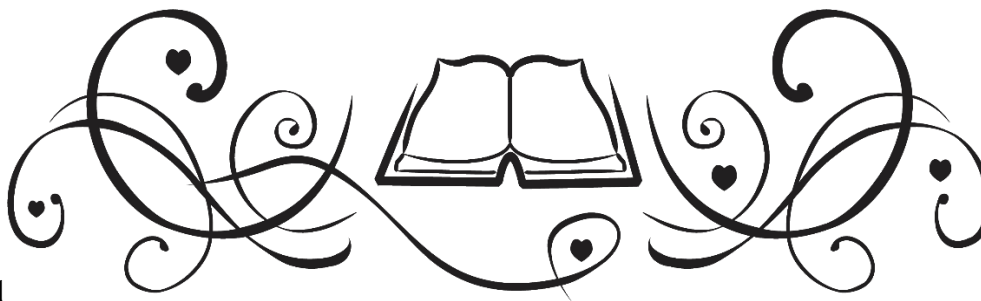
				выдвигаемых гипотез. Познавательные: Выделение существенной информации из слов учителя.		
3	Изучение нового материала :	Млечный сок представляет жидкость молочного цвета, иногда ярко-оранжевого, жёлтого, желтовато-коричневого. По физическому состоянию млечный сок — это суспензия, так как различные вещества накапливаются в клеточном соке. Открываем рабочие материалы «Описательный лист» (приложение № 2): Структура- Млечной сок Млечники (млечные трубки) — одноклеточные или многоклеточные структуры, которые содержат в вакуолях млечный сок. Оболочка млечников отличается высокой эластичностью, состоит в основном из клетчатки, не подвергается одревеснению. Это живые клетки. По физическому состоянию млечный сок — это суспензия. Млечники: Членистые (у одуванчика) Нечленистые (у молочая) При повреждении органов растений из млечных трубок вытекает содержимое — млечный сок, в виде бесцветной, прозрачной (как у шелковицы), белой (как у одуванчика, молочая), желтой (как у чистотела) и даже красной жидкости. Млечники выявлены у 12500 видов цветковых растений.			10 мин.	

	40 видов древесных растений. Млечники крайне интересны, прежде всего, с научной стороны, в связи с совершенной своеобразной их организации, особенностей их распространения среди растений. Млечники еще не окончательно изучены и не до конца открыты их функции. Большой интерес они представляют, как с лечебной, так и практической стороны. Млечники ряда деревьев и травянистых растений очень выделяются своими свойствами. Например - каучук получают из млечного сока деревьев – Гевея Бразильская. Каучук — эластичный материал, из которого делают резину. Материал характеризуется водонепроницаемостью, эластичностью, гидроизоляционными свойствами. Еще племена майя и ацтеки тысячу лет назад использовали сок гевеи (каучуковое дерево), растущей на берегах Амазонки. Они называли этот сок «каучу», что означает – «слезы дерева». Сок быстро затвердевал, и из него делали эластичные вещи (мячи, детские игрушки, обувь) изготовленные предметы имеют- упругость, износоустойчивость, экологичность. Мак снотворный - получают Опий – одно из древнейших лекарственных средств мира, как обезболивающее. Лактукарий травянистое растение- Применение масляного раствора латука, приготовленного с использованием кунжутного масла, применяется в качестве средства, вызывающего сон, для лечения меланхолии, эпилепсии, а также используется для размягчения уплотнений тела. Чистотел -. На основе сока делают лекарственные препараты для удаления бородавок,				
--	---	--	--	--	--

		сухих мозолей, папиллом и некоторых других кожных образований. Млечные сосуды свойственны лишь некоторым высшим растениям.				
4	Контроль и закрепление знаний	Давайте рассмотрим в микроскоп живую клетку млечного сока комнатного растения – молочай. В «Инструктивной карте» подробно написано (приложение 1) Так как наше растение – молочай может вызвать аллергическую реакцию, мы строго соблюдаем технику безопасности. (инструктаж по технике безопасности при работе с микроскопом и рабочим материалом – млечный сок молочая). СТРОЕНИЕ МИКРОСКОПА Работа и подготовка препарата:	Ученики выполняют задание и его презентуют. Дорисовывают в «Описательном листе», что увидели в микроскоп.	Предметные: Закрепляют полученные знания на уроке. Личностные: умение оценивать свои достижения, степень самостоятельности Регулятивные: умение осуществлять итоговый контроль Познавательные: умение познавать цель и результат Коммуникативные: умение проявлять активность в деятельности.	15 мин	

		Строение растительной клетки. Мы увидим не всю клетку, а её часть, у всех будет разное изображение. Чтобы лучше усвоить материал – рисуем в «Описательном листе» в графе изображение, то что увидели.				
5	Рефлексия	Ребята давайте вместе выделим главное из того что Вы сегодня - изучили, сопоставили, рассмотрели, определили и узнали новое. - В стихотворении Анчар поэт описал, какой образ - Собирательный образ неограниченной власти через большое, мощное (могучее) ядовитое дерево, «дерево людоед». Основываясь на ботаническое описание учёных XVII века, которые оказались не точными, недостоверном. - Что мы можем сказать сегодня опираясь на	По схеме сочиняют стихотворение пользуясь полученными знаниями.	Построение речевого высказывания в устной форме, рефлексия способов и условий действия. Личностные: умение оценивать свои достижения, степень самостоятельности	6 мин.	

		естественнонаучные знания современных учёных? - Мы можем сказать, Анчар дерево с ботаническими особенностями и только ствол выделяет млечный сок, который ядовит. Дерево - высокое, мощное, вечно зелёное, но всё-таки требующее осторожности. Мы сегодня занятие начали со стихотворения, я предлагаю Вам по быть всем в роли поэта с помощью схемы- Синквэйн (пяти строчная стихотворная форма, возникшая в начале XX века под влиянием японской поэзии).(Приложение № 4) -1 Существительное -2 Прилагательных - 3 Глагола - Предложение с помощью которого автор высказывает своё отношение к теме. - 1 Существительное. Что получилось: Анчар Мощный, красивый Растёт восхищает предупреждает Символ страха и осторожности Дерево.		Регулятивные: умение осуществлять итоговый контроль Познавательные: умение познавать цель и результат Коммуникативные: умение проявлять активность в деятельности.		
--	--	--	--	--	--	--



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

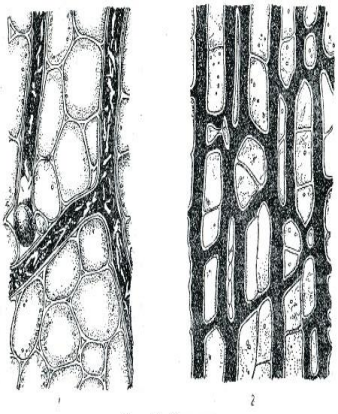
Кейс для урока

стихотворение	описание
Анчар В пустыне чахлой и скупой, На почве, зноем раскаленной, Анчар, как грозный часовой, Стоит — один во всей вселенной. Природа жаждущих степей Его в день гнева породила, И зелень мертвую ветвей И корни ядом напоила. Яд каплет сквозь его кору, К полудню растопясь от зною, И застывает ввечеру Густой прозрачною смолою. К нему и птица не летит, И тигр нейдет: лишь вихорь черный На древо смерти набежит — И мчится прочь, уже тлетворный. И если туча оросит, Блуждая, лист его дремучий, С его ветвей, уж ядовит, Стекает дождь в песок горячий. Но человека человек Послал к анчару властным взглядом,	Описание дерева Анчар Ботаническое описание. Страшное ядовитое дерево — «людоед», нередко фигурирующее в старинных легендах, поверьях. Анчар В прошлом о нем было широко распространено мнение как о «древе смерти». Положил начало недоброй славе анчара голландский ботаник Г. Румпф. В середине XVII столетия он был командирован в колонию (в Макассару современная Индонезия) с целью выяснить, какие растения дают туземцам яд для отравляющих стрел. В течение 15 лет Румпф попросту бездельничал, выуживая нужные ему сведения из всяких рассказов, передававшихся из уст в уста в кулуарах местного губернатора, и в результате составил «авторитетный» отчет о «ядовитом дереве». Пользуясь этими недобросовестными, преувеличенными сведениями, А. С. Пушкин в свое время написал великолепное, всем известное стихотворение «Анчар». Немало времени прошло, прежде чем это растение удалось детально исследовать, развеять неправильное представление о нем. Анчар реабилитирован, научно описан и впервые наречен именем — Анчар ядовитый (Антиарис

И тот послушно в путь потек И к утру возвратился с ядом. Принес он смертную смолу Да ветвь с увядшими листьями, И пот по бледному челу Струился хладными ручьями; Принес — и ослабел и лег Под сводом шалаша на лыки, И умер бедный раб у ног Непобедимого владыки. А царь тем ядом напирал Свои послушливые стрелы И с ними гибель разослал К соседям в чуждые пределы. 1828 г.	Токсикария — <i>Antiaris toxicaria</i>), в начале XVIII столетия французским ботаником - Жан Батист Лешено де Ла Тур. Оказалось, что это высокое красивое дерево растёт на островах Малайского архипелага. Стройный его ствол, достигает 40-метровой высоты и несёт на себе округлую небольшую крону. Принадлежит «дерево смерти» к семейству тутовых и является близким сородичем шелковицы. Современные учёные выяснили, что только густой млечный сок, вытекающий в местах повреждения его ствола, действительно ядовит, и туземцы в свое время смазывали им наконечники стрел. Правда, попадая на тело, сок способен только вызвать нарывы на коже. Листья схожи с листьями шелковицы, но опадают, как и у всех вечнозеленых деревьев, постепенно.
Произведение состоит из двух частей: в первой говорится о дереве, источающем яд, во второй – о человеке, который, повинувшись приказу своего господина, принёс “смертельную смолу” и умер, сам отравленный ею. Пушкин раскрывает проблемы, рассказывая читателю о существовании ядовитого дерева анчар, которое символизирует зло. Этот яркий образ в стихотворении символизирует верхушку власти и её несправедливость по отношению к людям. лирическое стихотворение с элементами баллады.	Название -Анчар в переводе с яванского языка значит - ЯД
	Описательный лист: Работа с «описательным листом» (прилагается)
	Работа с микроскопом: Инструктивная карта (прилагается)
	Рисованные листья (красные, жёлтые, зелёные)

ПРИЛОЖЕНИЙ 2

Описательный лист

структура	описание	изображение	примеры
Млечной сок Млечники (млечные трубки) — одноклеточные или многоклеточные структуры, которые содержат в вакуолях млечный сок. Оболочка млечников отличается высокой эластичностью, состоит в основном из клетчатки, не подвергается одревеснению. Это живые клетки. По физическому состоянию млечный сок — это суспензия. Млечники: Членистые (у одуванчика) Нечленистые (у молочая)	При повреждении органов растений из млечных трубок вытекает содержимое — млечный сок, в виде бесцветной, прозрачной (как у шелковицы), белой (как у одуванчика, молочая), желтой (как у чистотела) и даже красной жидкости. Млечники выявлены у 12500 видов цветковых растений. 40 видов древесных растений	 Рисуем что увидели в микроскоп.)	- молочай - - -

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Инструктивная карта

(инструктаж по технике безопасности при работе с микроскопом и рабочим материалом – млечный сок молочая)

Инструмент	действие	Описание действий
Микроскоп 	-включить микроскоп, подготовить к работе; -выбрать увеличение; -подготовить предметное стекло; - покровное стёклышко; -приготовить дополнительные инструменты для работы; - подготовительная работа с материалом	-взять предметное стекло; - нанести стеклянной лопаткой млечный сок на стекло; -растянуть суспензию так, чтобы был тонкий слой; -накрыть покровным стёклышком слегка придавливая (чтобы не образовались пузырьки воздуха); -положить готовый препарат на предметный столик микроскопа и прижать зажимами; -повернуть объективы на нужное увеличение и посмотреть; -по необходимости можно двигать препарат (осторожно) чтобы лучше рассмотреть; - передвигать микроскоп по столу можно придерживая за штатив.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4



Синквейн (по схеме)

Синквэй́н — пяти строчная стихотворная форма, возникшая в начале XX века под влиянием японской поэзии.

- 1 Существительное - 2 Прилагательных - 3 Глагола - Предложение с помощью которого автор высказывает своё отношение к теме. - Существительное.	- Анчар - - - - Дерево
---	--



Цель урока: «Изучение биологических особенностей растений имеющих млечный сок, посредством стихотворения А. С. Пушкина «Анчар».

Задачи урока:

- Изучить ботанические свойства дерева анчар по данным учёных XVII века;**
- Сопоставить данные о ботанических свойствах дерева анчар учёных XVII века и современных;**
- Определить значение млечного сока и его свойства.**

- Рассмотреть млечный сок на примере комнатного растения.