

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ Г. НОВОШАХТИНСКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»

**региональный этап Всероссийского конкурса лучших образовательных
практик дополнительного образования
естественнонаучной направленности «БиоТОП ПРОФИ»**

ОТКРЫТОЕ ЗАНЯТИЕ:

«Оружие «Крустозин» Ермольевой» часть I

в рамках проекта

«Война машин и экология. Военные медики»

(направленность естественно - научная)

возрастная категория обучающихся: 11-16 лет

четвёртый год обучения - уровень освоения

Автор:
Свидрицкая Е.С.- пдо
д/о «Юный эколог»
МБУ ДО «ЦРТДиЮ»
346918, Ростовская область,
г. Новошахтинск, пр. Ленина, 21/16;
контактный тел.: 8-86369-20805; 8-86369-20740,
89001228665
эл. адрес: crtdu-nov@mail.ru
svidritsky.oleg@yandex.ru

г. Новошахтинск
2023

ОТКРЫТОЕ ЗАНЯТИЕ

**д/о «ЮНЫЙ ЭКОЛОГ» МБУ ДО «ЦРТДиЮ» ГОРОДА НОВОШАХТИНСКА
ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВИДРИЦКАЯ Е.С.**

Дата проведения: 22 июня 2023

Время проведения: 15.00 – 15.45

Место проведения: МБУ ДО «ЦРТДиЮ», ПК «Юность», кабинет № 23.

Продолжительность занятия: 45 минут

Категория участников: обучающиеся среднего и старшего школьного возраста.

Тема: «Оружие «Крустозин» Ермольевой»

«Не все то зло, что плесенью зовётся»
Козьма Прутков

Формы организации учебной деятельности: беседа, работа с компьютерной презентацией, видеофрагментами, самоконтроль и взаимоконтроль, рефлексия.

Методы обучения: передача знаний (словесный, наглядный, практический, проблемно-поисковый); логический.

Формируемые компетенции: учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, личностного совершенства.

Оборудование: презентация обучающегося (Приложение 3), видео отрывок из документального цикла «Гении и злодеи» «Зинаида Ермольева – госпожа Пенициллин» (Приложение 4), пробирки – 2 штуки, химический стакан на 50 мл., штатив для пробирок, ступка с пестиком, йод, раствор крахмала, вода тёплая, чистая, слюна, раствор антибиотика, тетрациклина – 1 таблетка на 20 мл чистой воды, линейка, маркер, доска с вопросами по документальному видео отрывку (Приложение 1), интерактивная доска, инструкция по проведению практической работы (Приложение 2).

Ход занятия.

Педагог: - Ребята, какое сегодня число?

Обучающиеся: - 22 июня.

Педагог: - Какое важное событие произошло 22 июня в 1941 году?

Обучающаяся: - В 4 часа утра фашистская Германия напала на СССР.

Педагог: - Правильно. Скажите, о каких гранях войны мы с вами говорили во время работы над проектом «Война машин и экология»?

Обучающиеся:

- О влиянии боевых действий на гидросферу и литосферу.
- О мирном населении в условиях войны.
- Об угле, добыча которого внесла большой вклад в Великую Победу.
- Об инженерных профессиях, повлиявших на исход войны.
- О вкладе голубей, оленей, собак и даже верблюдов в одержанную победу над врагом.
- А ещё о каше на фронте и об обмундировании!
- Мы взвешивали хлеб и хлебные крошки, пили отвар осины, жевали кору дуба, что бы понять, как питались защитники и жители осаждённого Ленинграда.

Педагог: - Совершенно верно, я рада, что вы так хорошо помните все наши занятия по этому проекту. Но сегодня занятие я начну не с темы и целей, и задач, а с практической работы. А тему и цель вы скажите мне сами. Договорились?

Обучающиеся: - Конечно.

Педагог: - И так, перед вами инструкция по проведению практической работы, оборудование и реактивы. Чем более аккуратно и точно вы выполните работу, тем чище будет результат. Приступайте.

(обучающиеся в малых группах выполняют практическую работу «Влияние антибиотика на свойства слюны» (Приложение 2))

Педагог: - Как вы думаете, чему будет посвящено сегодня наше занятие?

Обучающиеся: - Антибиотикам.

Педагог: - Правильно. А какой же первый антибиотик изобрели?

Обучающиеся: - Пенициллин.

Педагог: - Так какова цель нашего занятия?

Обучающаяся: **Цель нашего мероприятия,** узнать о важности открытия антибиотиков в годы Великой Отечественной войны.

Педагог: - А **задачи** перед вами следующие:

Познавательные:

Продолжить формирование умения анализировать и обобщать факты; выявлять причины и следствия; продолжить формирование умения находить достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач.

Регулятивные:

Продолжить формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебные задачи; определять цель учебной деятельности; продолжить обучение основам самоконтроля, самооценки и взаимооценки.

Коммуникативные:

Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию; оценивать объективно свой вклад в работу; формирование познавательного мотива на основе интереса к проведению простейших экспериментов.

Педагог: - По окончании занятия вы мне скажите, как пенициллин изменил ход истории. А об открытии пенициллина вам расскажет Кирилл Кириченко, *(с презентацией (Приложение 3) перед обучающимися ТО «Юный эколог» выступает Кирилл).*

Педагог: - Что вы узнали нового?

Обучающиеся:

- Александр Флеминг обнаружил, что пенициллин уничтожает болезнетворные бактерии;
- Пенициллин лечит ранее не излечимые болезни, гангрену и воспаление лёгких;

- 12 февраля 1941 г., в Лондоне британские ученые Флори и Чейн впервые применили пенициллин для лечения человека;
- Зинаида Ермольева, наша землячка, окончила с золотой медалью Мариинскую женскую гимназию в Новочеркасске и поступила на медицинский факультет Донского университета. Зинаиду в Донской университет приняли после её письма с просьбой сдавать экзамены, атаману войска Донского;
- Ермольева занималась изучением холеры. Открыла светящийся холероподобный вибрион, носящий её имя;
- В 1942 году, в Сталинграде предотвратила заболевание населения холерой;
- В 1942 году впервые в СССР получила пенициллин (крустозин) и активно участвовала в организации его промышленного производства в СССР. Это спасло сотни тысяч жизней советских солдат во время Великой Отечественной войны;
- Когда Англия объявила войну фашистской Германии, Флори и Чейн, опасаясь немецкой оккупации, решила любой ценой спасти чудодейственную плесень. Чейн и Флори вывезли свой препарат на анализ в США контрабандным способом: они пропитали жидкостью подкладку своих пиджаков и карманов. Достаточно было выжить одному из них, чтобы сохраненные споры плесневых грибов позволили возобновить работу;
- Сам пенициллин по настоянию Флеминга не был запатентован. Он считал, что лекарство, спасающее людям жизнь, не должно служить источником дохода.

Педагог: - Кирилл молодец. Ребята, вы понимаете, что всю информацию в одну презентацию поместить не возможно. Поэтому предлагаю вам посмотреть отрывок из документального цикла « «Гении и злодеи» «Зинаида Ермольева – госпожа Пенициллин»» и ответить на вопросы, написанные на доске. Настя, зачитай, пожалуйста, вопросы.

(педагог открывает доску с вопросами, обучающаяся ТО «Юный эколог» зачитывает вслух вопросы).

Педагог: - Ну что, готовы внимательно смотреть и слушать?

Обучающиеся: - Да, конечно *(дети смотрят подготовленный видео отрывок)*

Педагог: - Мы закончили с вами смотреть отрывок. Вы можете выбрать вопрос, на который вы слышали ответ в предложенном видео отрывке *(обучающиеся зачитывают выбранный вопрос и отвечают на него)*.

Педагог: - Спасибо. Я довольна вашими ответами. Пришло время ответить на вопрос: - Как пенициллин изменил ход истории?

Обучающиеся:

- Пенициллин спас безнадежным больным жизнь;
- Этот антибиотик вернул в строй солдат, и наша страна одержала Победу в Великой Отечественной войне.
- А ещё я узнала, что есть прививка от холеры. Вакцинация очень важна.
- Это всё влияет на вопросы демографии, а значит, и на экологию человека.
- Врачи и учёные вызывают восхищение.

Педагог: - Вот мы с вами и подвели итог нашего занятия (рис. 1).



ТО «Юный эколог» ПК «Юность» МБУ ДО «ЦРТДиЮ»

рис. 1

Поднимите руки, кто узнал новую и полезную информацию (желающие дети поднимают руки). До свидания.

Используемая литература:

1. ru.wikipedia.org>Ермольева, Зинаида Виссарионовна
2. 24smi.org>Знаменитости>...-aleksandr-fleming.html

Приложение 1

1. Какой опасный опыт поставила над собой Зинаида Ермольева?
2. Что дал для общества опыт З.В. Ермольевой по изучению холеры?
3. Почему на фронтах Великой Отечественной войны умирали удачно прооперированные раненые бойцы?
4. Сколько лет прошло, прежде чем пенициллином Флеминга стало возможно лечить пациентов?
5. Почему был создан отечественный пенициллин?
6. Где собирала образцы плесени сотрудница лаборатории Ермольевой?
7. Почему в 1942 году Ермольева оказалась в Сталинграде?
8. Как Зинаида Ермольева распорядилась Сталинской премией.
9. Где был взят штамп чистой культуры пенициллина?
10. Почему пенициллин не смогли сразу отправлять на фронт и кто в этом помог?

Приложение 2

Практическая работа: Влияние антибиотика на свойства слюны.

Цель работы: изучение влияния антибиотика на способность ферментов слюны к гидролитическому расщеплению крахмала.

Оборудование: пробирки – 2 штуки, химический стакан на 50 мл., штатив для пробирок, ступка с пестиком, йод, раствор крахмала, вода тёплая, чистая, слюна, раствор антибиотика, тетрациклина – 1 таблетка на 20 мл чистой воды, линейка, маркер.

