

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК

«УРОКИ ПОБЕДЫ»

Номинация «Лучший метапредметный урок»

Интегрированный урок истории и химии в 10 классе на тему «Цена Победы»

Авторы:

Малинина Н.С., учитель истории МАОУ
Стрехнинская СОШ;

Смольская Е.А., учитель химии МАОУ
Стрехнинская СОШ

Российская Федерация, 2019 год

Интегрированный урок истории и химии в 10 классе

на тему «Цена Победы»

Авторы: Малинина Н.С., учитель истории МАОУ Стрехнинская СОШ; Смольская Е.А., учитель химии МАОУ Стрехнинская СОШ

Содержательная цель: расширить понятийную базу за счет включения новых элементов: «Великая Отечественная война», «План Барбаросса», «противотанковые средства обороны», «антипирен» «синтетический бензин», «риформинг».

Деятельностная цель: научить детей применять новые способы действия: инсценировка «Пленум» (трансформация рабочего пространства).

Задачи урока:

Личностные:

1. Формирование целостного мировоззрения школьников, воспитывать интерес к изучению истории и химии
2. Расширить кругозор учеников, повысить их познавательную активность, развивать интерес учащихся к предметам естественно-научного и гуманитарного цикла
3. Способствовать развитию творческих возможностей учащихся

Метапредметные:

1. Повышать уровень знаний учащихся по предмету, который проявляется в глубине усваиваемых понятий, закономерностей за счёт их многогранной интерпретации с использованием сведений истории и химии
2. Изменять уровень интеллектуальной деятельности путём рассмотрения учебного материала с позиции истории и химии, установлением взаимосвязей между изучаемыми проблемами
3. Показать пример широкого сотрудничества предметов на уроке через сотрудничество учителей и школьников как новой формы урочной деятельности
4. Повысить интенсификацию урока, расширить его информативную ёмкость

Предметные:

1. Помочь более глубокому осознанию и усвоению программного материала основного курса истории и химии
2. Повысить качество образования
3. Систематизировать полученные знания на уроке
4. Организовать деятельность обучающихся по дальнейшему закреплению изучаемых понятий

Оборудование: интерактивная доска, презентация, учебники истории и химии, химические реактивы.

Тип урока:

Интегрированный урок (история и химия) комплексного усвоения новых знаний и умений.

Вид интеграции – горизонтальная (объединение сходного материала в разных учебных предметах).

Уровень интеграции – тематический (два предмета раскрывают одну тему)

Интегрируемые темы по тематическому планированию:

История «Начало Великой Отечественной войны»

Химия «Природные источники углеводов»

Ход урока:

1. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности

Звучит стихотворение Татьяны Лавровой – Волгоград «22 июня»

В тот страшный день земля рванула в небо.

От грохота застыла в жилах кровь.

Июнь цветастый сразу канул в небыль,

И смерть, вдруг, оттеснила жизнь, любовь.

Надели гимнастёрки и шинели

Вчерашние мальчишки – цвет страны.

Девчонки на прощанье песни пели,

Желали выжить в грозный час войны.

Война, как ком, катилась по дорогам,

Неся разруху, голод, смерть и боль.

Осталось их в живых совсем немного,

Принявших первый, самый страшный бой!

Слайд 1.

2. Актуализация знаний

Учитель истории: Была ясная тёплая погода. В школах проходили выпускные балы. Десятиклассники прощались со школой и готовились выйти в огромный мир. Все были счастливы и веселы, ничто не предвещало войны. 22 июня 1941 г. мирная жизнь была прервана страшной вестью: «Враг вероломно нарушил границы нашей Родины».

Звучит запись голоса Левитана о начале войны.

Демонстрация опыта «Сухой лед».

3. Этап выявления места и причины затруднений

Учитель истории: Война началась неожиданно для нашей страны. Мы были не готовы ни морально, ни технически дать отпор столь сильному врагу.

Учитель химии: Фронт требовал скорейшего внедрения научных достижений в производство. Учёные разрабатывали новые виды боеприпасов, горючего, военной техники. Срочно требовались взрывчатые вещества большой взрывной силы, топливо для реактивных снарядов «катюш», каучук, материалы для изготовления броневой стали и легкие сплавы для авиационной техники, лекарственные препараты для госпиталей...

Ребята, давайте сформулируем тему урока (Ответ детей-тема урока: Цена Победы»). *Слайд 2.*

Исходя из темы урока, сформулируем цель урока (Дети формулируют цель урока. *Слайд 3*)

4. Этап построение проекта выхода из создавшейся ситуации

Учащиеся делятся на 2 группы: «Историки» и «Химики» согласно карточкам, лежащим на столах. Приложение 1.

Группа 1 «Историки» изучают силы и планы сторон, заполняя таблицу (учебник История России, 10 класс под ред. Торкунова, с.13)

Группа 2 «Химики» изучают химический состав противотанковых средств обороны, составляют уравнение ОВР, проводят химический опыт взаимодействия концентрированной серной кислоты и сахарной пудры, отвечают на проблемные вопросы.

Учащиеся четко, кратко и логично представляют результаты своей работы.

5. Реализация построенного проекта

Учитель истории: 30 сентября 1941 г. немецкие войска начинают наступление на Москву. В результате глубоких прорывов немецких танковых соединений основные силы советских Западного, Резервного и Брянского фронта оказались в окружении в районе Вязьмы и Брянска.

Работа с интерактивной доской. Учитель иллюстрирует направления нападения на Советский союз Гитлера

ЦОР <http://fcior.edu.ru/card/10050/verolomnoe-napadenie-na-sssr-chast-1-iz-4.html>

Всего в плен попало более 660 тыс. человек. Впервые за время войны в воздухе господствовала советская авиация.

Учитель химии: Николай Дмитриевич Зелинский был замечательным ученым-химиком и великим патриотом. С его именем связана целая эпоха в истории отечественной химии. Н. Д. Зелинскому удалось создать синтетический бензин лучшего качества, чем полученный при перегонке нефти. Его исследования были направлены на разработку способов получения высокооктанового топлива для авиации. Новый бензин дал возможность резко увеличить мощность моторов и скорость самолетов. На этом бензине самолеты могли взлетать с меньшего разбега и подниматься на большую высоту с большим грузом. Это была неоценимая помощь авиации. *Слайд 4.*

Продолжение работы в группах. Приложение 2.

1 группа «Историки» прочитайте текст и исправьте ошибку

2 группа «Химики» записывают уравнение реакции получения синтетического бензина в одну стадию. Обязательно перечислить катализаторы и условия реакции. Записать определение риформинга.

Учащиеся четко, кратко и логично представляют результаты своей работы.

6. Этап самостоятельной работы

Учитель истории: Летом 1941 года на Ленинград шла группа армий "Север", общей численностью 500 тысяч человек, под командованием генерал-фельдмаршала фон Лееба. Леебу поручалось уничтожить части Красной армии, расположенные в Прибалтике, развить наступление, захватить все военноморские базы на Балтийском море и к 21 июля овладеть Ленинградом.

10 июля немецкие танки прорвали фронт и пошли на Лугу. До Ленинграда оставалось 180 километров. 8 сентября 1941 года гитлеровцы захватили у истока Невы город Шлиссельбург, окружив Ленинград с суши. Началась почти 900-дневная блокада Ленинграда.

Учитель химии: Город был окружен. Сигнал воздушной тревоги впервые прозвучал в ночь на 23 июня. Главная ставка, однако, делалась не на снаряды и фугасные бомбы. Фашисты понимали, что никаких фугасок не хватит на то, чтобы сровнять с землей такой громадный город. Пожары — вот на что они рассчитывали. Неизбежный, с точки зрения фашистского командования, исход событий должен был быть таким: дома, загораясь друг от друга, порождают огненный смерч. В итоге город в короткое время гибнет вместе с населением. Приказ Гитлера об уничтожении Ленинграда предполагалось исполнить быстро, дешевыми средствами. 8 сентября на город было сброшено 6327 зажигательных бомб. Они вызвали 178 пожаров. Густой дым заволок целые кварталы. Горели дома, деревянные мосты, горели знаменитые Бадаевские склады.

Проблемный вопрос: Выяснить, как из этой ситуации смогли выйти жители Ленинграда?

Работа в группах. Приложение 3.

Группа 1 «Историки» изучают дневник маленькой ленинградки Тани Савичевой, и способы доставки продовольствия в осажденный город

Группа 2. «Химики» работают с текстом, изучают, где и как были использованы различные химические вещества для обороны Ленинграда.

7. Этап закрепления изученного материала и оценивание группами друг друга

Трансформация урока. Инсценировка обмена знаниями «Пленум». Учащиеся выступают в роли экспертов - военных и ученых, в ходе дискуссии отвечают на проблемный вопрос, оценивая выступление друг друга.

8. Промежуточный этап, на котором формулируется дифференцированное домашнее задание. Слайд 5

Домашнее задание по истории (на выбор):

1. Параграф 21- пересказ, письменно ответить на вопросы на с.22, раздел «работаем с картой» в.3
2. Написать эссе на тему: «Причины неудач Красной армии в начале войны»

Домашнее задание по химии (на выбор)

1. Подготовить сообщение об ученых-химиках, внесших вклад в Победу советского народа
2. Рассмотрите современные материалы с точки зрения оборонно-промышленного комплекса.

9. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке

Учитель истории: Красная армия на начальном этапе смогла выстоять и собрать все силы для контрнаступления. Полным разгромом немецко-фашистских захватчиков закончилась Великая Отечественная война.

Учитель химии: В эту великую Победу внесли свою долю и ученые. Родина не забудет подвига солдат, но и тех, кто ковал оружие победы в тылу будет всегда помнить.

Ребятам предлагается оценить свою работу на уроке с помощью приема «Мишень» на интерактивной доске. Приложение 4

Приложение 1

Задание для «Историков»

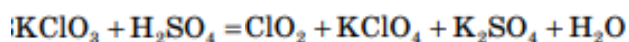
Изучите силы и планы сторон накануне войны, заполните таблицу: (учебник История России, 10 класс под ред. Торкунова, с.13)

Вооруженные силы	СССР	Германия
Личный состав		
Количество дивизий		
Танки		
Самолеты		
Орудия и минометы		

Задание для «Химиков»

Прочитайте текст.

вспомним начало войны. Шел 1941 год. Немецкие танки рвались к Москве, бойцы Красной Армии буквально грудью сдерживали врага. Не хватало обмундирования, продовольствия и боеприпасов, катастрофически не хватало противотанковых средств. В этот критический период на помощь воинам пришли ученые-энтузиасты; за два дня на одном из военных заводов наладили выпуск бутылок КС (Качурина-Солодовникова), или просто бутылок с горючей смесью. Это незамысловатое химическое устройство уничтожало немецкую технику не только в начале войны, но и весной 1945 г. в Берлине. Что представляли собой бутылки КС? К обыкновенной бутылке резинкой прикрепляли ампулы, содержащие концентрированную серную кислоту, бертолетову соль, сахарную пудру. В бутылку заливали бензин, керосин или масло. Как только такая бутылка при ударе разбивалась о броню, компоненты запала вступали в химическую реакцию, происходила сильная вспышка, и горючее воспламенялось:



Изучите химический состав противотанковых средств обороны, составьте уравнение ОВР, проведите химический опыт взаимодействия концентрированной серной кислоты и сахарной пудры, ответьте на проблемный вопрос:

Почему 3 компонента зажигательных смесей берутся отдельно друг от друга. Ответ объясните.

Приложение 2**Задания для «Историков»**

Прочитайте текст и исправьте ошибки. Ответ объясните.

Угроза советской столице нарастала (миновала). Более советские войска (немцы) не осуществляли наступления на Москву, а ограничивались обороной (обходными маневрами). Победа под Москвой укрепила (развела) миф о непобедимости германской армии, которая до этого момента не знала поражений. Это первое крупное поражение Германии в Первой мировой войне (во Второй мировой войне).

Задания для «Химиков»

Найдите определение «Синтетического бензина», используя возможности Интернет

Напишите уравнение реакции получения синтетического бензина в одну стадию. Обязательно перечислить катализаторы и условия реакции.

Записать определение риформинга.

Приложение 3

Задания для «Историков»

Изучите дневник маленькой ленинградки Тани Савичевой, и способы доставки продовольствия в осажденный город, используя возможности Интернета

Задания для «Химиков»

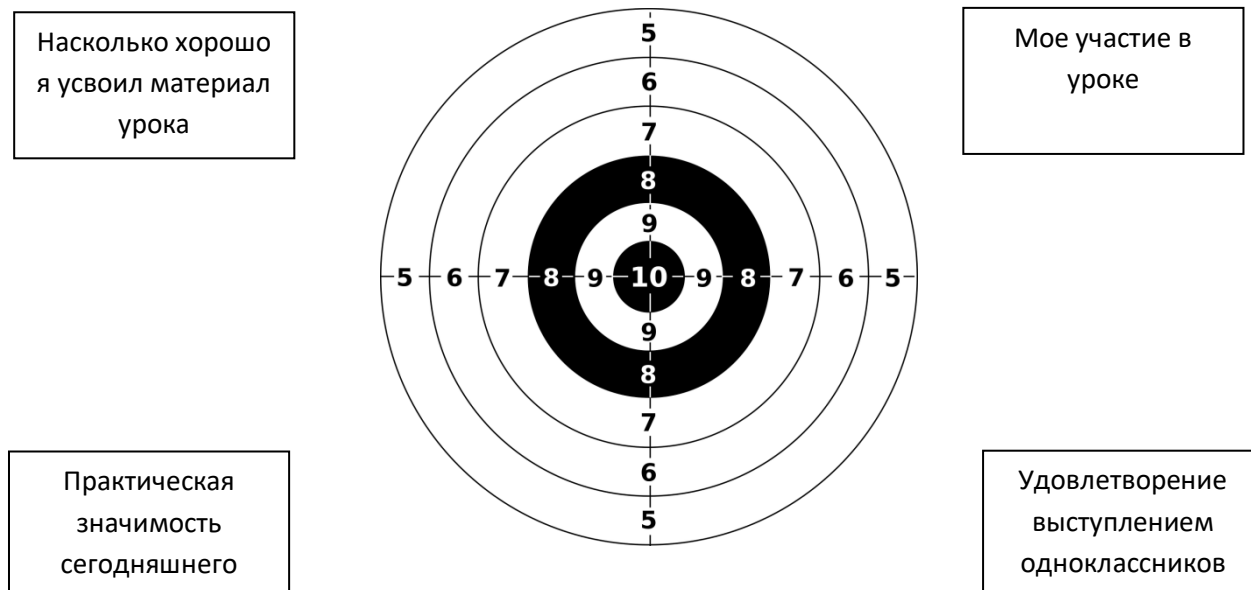
Изучите текст, изучают, определите, где и как были использованы различные химические вещества для обороны Ленинграда?

Осенью 1941 года многие ленинградцы носили небольшие значки, фосфоресцирующие в темноте как светлячки. Они помогали людям ориентироваться на тёмных улицах. Светящиеся составы требовались, прежде всего, для многочисленных приборов - зенитчикам, артиллеристам, полевым морякам – балтийцам, этими смесями покрывали стрелки или шкалы приборов на кораблях, на батареях для того, чтобы было видно, что показывают приборы в темноте. Производство светящихся составов во время войны организовал в Радиовом институте А. Б. Вериге. Сотрудники института стали добывать радий с поверхности стен, с полов и потолков тех комнат, где раньше применялся радий для научных исследований, пустили в дело отходы. И они обеспечили светосоставами фронт.

Приказ Гитлера об уничтожении Ленинграда предполагалось исполнить быстро, дешевыми средствами. 8 сентября на город было сброшено 6327 зажигательных бомб. Они вызвали 178 пожаров. Густой дым заволок целые кварталы. Горели дома, деревянные мосты, горели знаменитые Бадаевские склады...И тут вспомнили, что на Невском химкомбинате остался не вывезенный суперфосфат. Много – чуть ли не сорок тысяч тонн. Ценнейший, так называемый двойной суперфосфат, совершенно не содержащий балласта, каковым обычно является сульфат кальция. Стали думать, как переработать суперфосфат на вещества, обычно применяемые для пропитки дерева. Не завод же строить в такую пору? Потом кто-то бросил: «А может, не перерабатывать его? Давайте так попробуем...»

Предложение поначалу показалось наивным – суперфосфатом никто и никогда дерево не защищал. Но все же попробовали: тут же обмазали раствором удобрения обыкновенное деревянное пресс-папье. Высушили. Попытались зажечь. Дерево не загоралось. Лица в кабинете повеселели. Когда пресс-папье не загорелось, решили немедленно начать систематические испытания импровизированного антипирена. О ни прошли успешно, и все крыши и перекрытия домов Ленинграда были обработаны этим составом. План Гитлера сжечь город провалился.

Приложение 4



Литература:

1. История России.10 класс. Учеб. Для общеобразоват. Организаций. В 3 ч. Ч.1/ [М.М. Горинов, А.А. Данилов, М.Ю. Моруков и др.] под ред. А.В. Торкунова.-М.: Просвещение, 2016-175с.: ил., карт.-ISBN987-5-09-037950-2.
2. Габриелян, О.С. Химия.10 класс. Базовый уровень: учебник/О.С.Габриелян.-2-е изд., стереотип.- М.:Дрофа,2014-191, [1] с.: ил.
3. «Город не горит...» Эттингер И. Л.// Химия и жизнь. Химия и жизнь №1/1984. с. 32.
4. ЦОР <http://fcior.edu.ru/card/10050/verolomnoe-napadenie-na-sssr-chast-1-iz-4.html>