

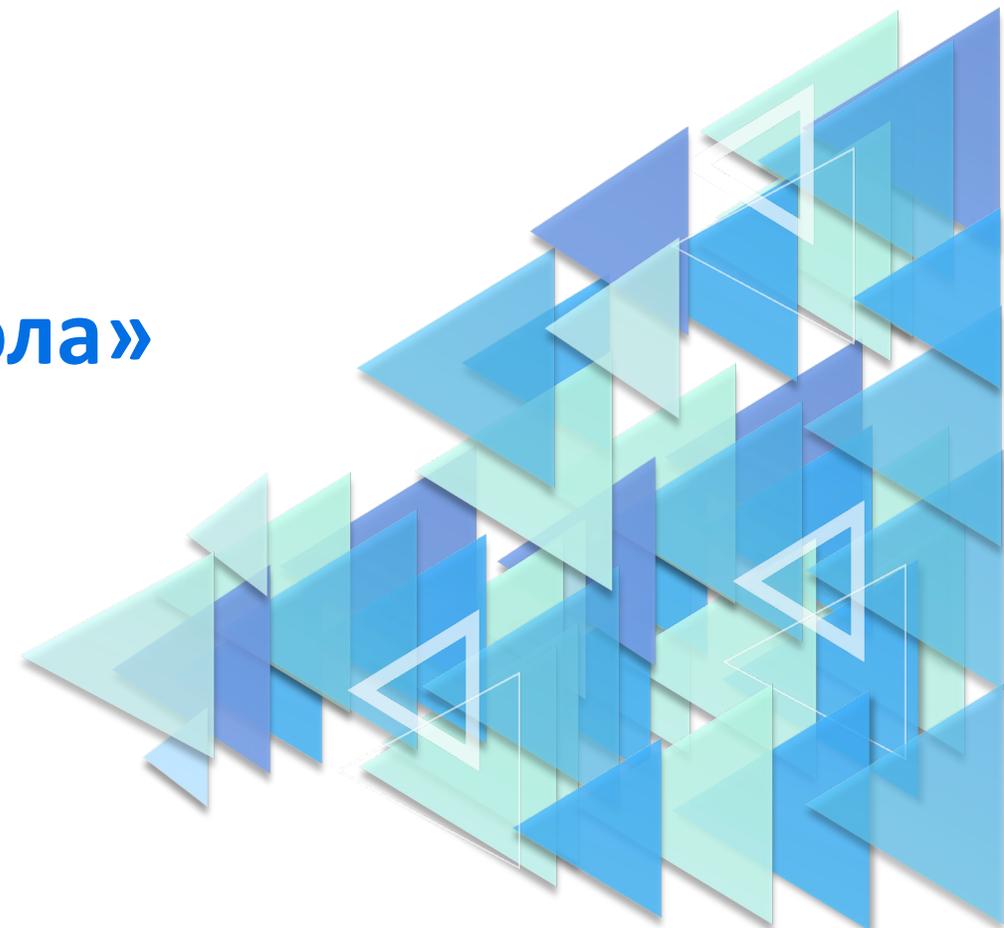
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»



Алгоритмы создания уроков с использованием ФГИС «Моя школа»

Галина Казакова

Центр обеспечения разработки, развития и сопровождения
компонентов цифровой образовательной среды,
Государственный университет просвещения



образовательная онлайн-среда, предоставляющая актуальные цифровые решения для любых образовательных запросов



для администрации



управление образовательным процессом

для педагога

организация эффективного и персонализированного обучения



подсистемы



для ученика

развитие внутреннего потенциала



Варианты использования контента для проведения урока



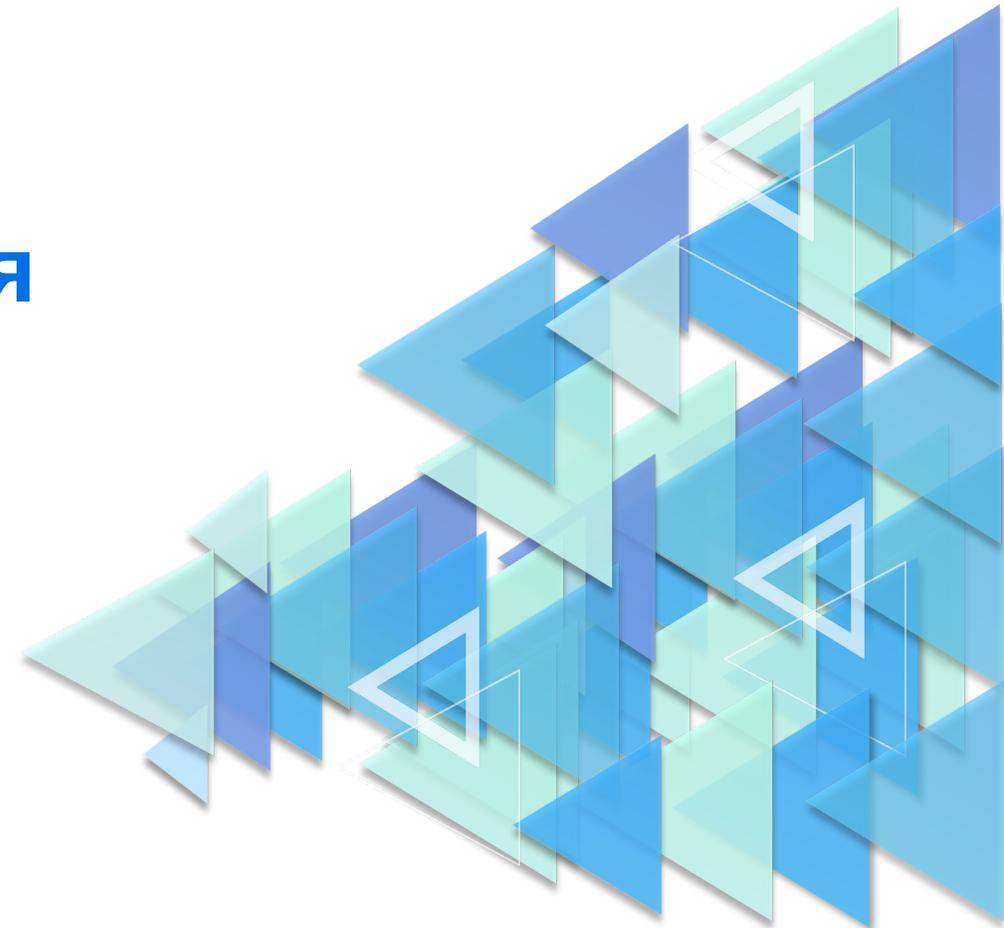
Создание интегрированных уроков

Объединение в уроке материала нескольких поставщиков

Объединение нескольких подсистем

Включение материала Библиотеки Минпросвещения

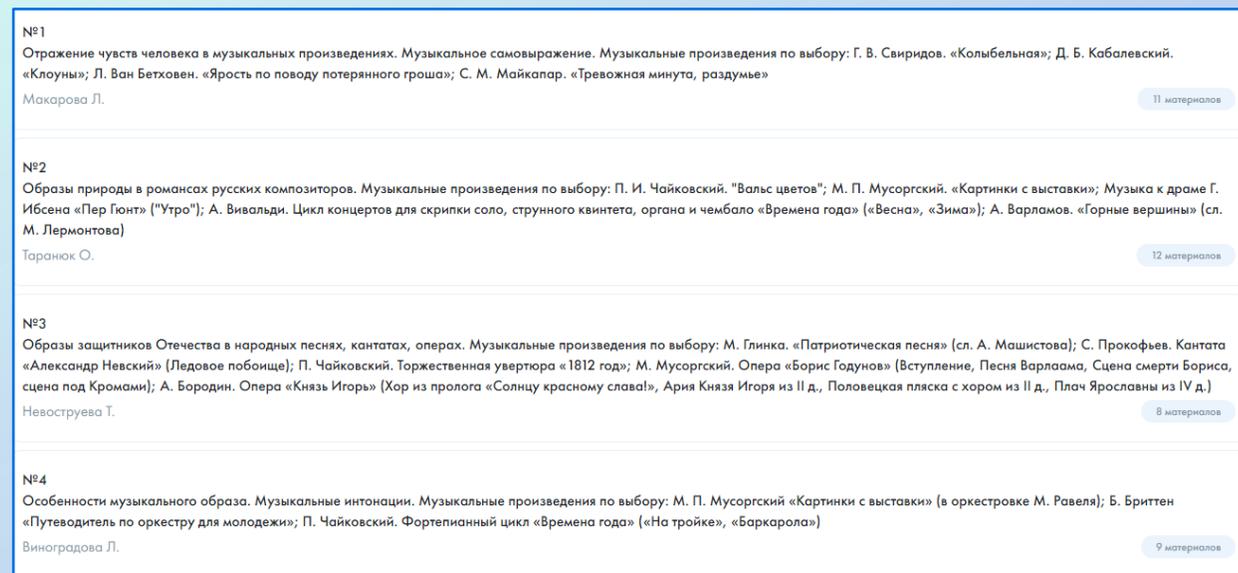
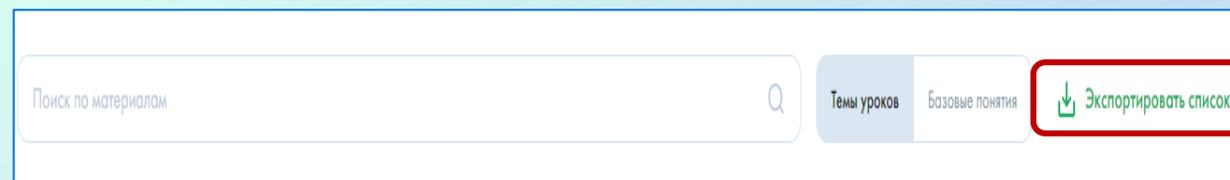
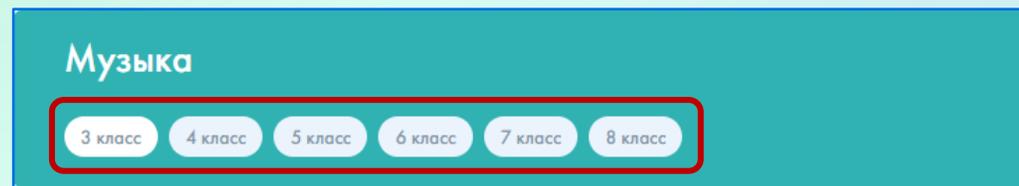
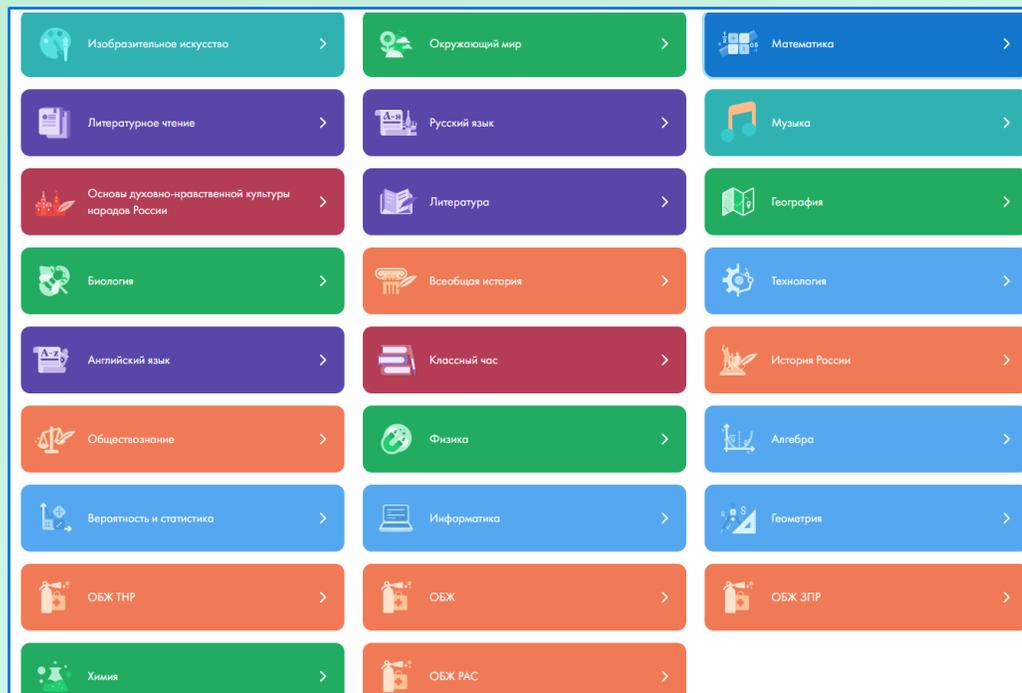
Использование контента Библиотеки Минпросвещения



Контент Библиотеки Минпросвещения



Верифицированный образовательный контент по всем образовательным предметам



Поурочное планирование:

- расписано по годам обучения
- соответствует федеральной программе
- можно экспортировать

Контент МОЯ ШКОЛА

Урок Музыка 5 класс Базовый

Богатство и разнообразие фольклорных традиций народов нашей страны.
Музыкальные произведения по выбору: народные музыкальные произведения России, народов РФ

Автор: Макарова Л.

Краткая информация по уроку

Урок по предмету "Музыка" для 5 класса по теме "Богатство и разнообразие фольклорных традиций народов нашей страны. Музыкальные произведения по выбору: народные музыкальные произведения России, народов РФ". Урок освоения новых знаний и умений. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: "Аудиофайлы", "Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)", "Диагностическая работа", "Кейсы по работе с информацией", "Обучающие видеоролики", "Проект".

Тип урока

урок освоения новых знаний и умений

Ключевые слова

природа
частушка
народная песня
фольклор

Базовые понятия

народ, жизнь, жанр, искусство

5 класс / 2 урок

Мотивирование на учебную деятельность

Музыкальный фольклор ⓘ

Аудиофайлы

Освоение нового материала

Богатство и разнообразие фольклорных традиций народов нашей страны

Обучающие видеоролики

Фольклорные традиции русского народа ⓘ

Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)

Применение изученного материала

Живые песни ⓘ

Кейсы по работе с информацией

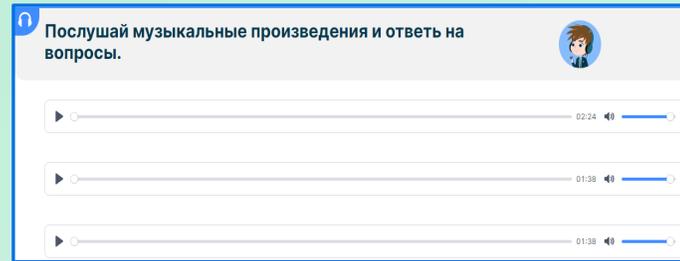
Домашнее задание

Какие колыбельные пели в разных уголках России? ⓘ

Проект

Мотивирования

Послушай музыкальные произведения и ответь на вопросы.



Применение изученного материала

Прочитай текст о живных песнях, послушай их, ответь на вопросы.



Выполни задания кейса «Откуда произошло слово частушка?». После прочтения текста ответь на предлагаемые вопросы, используя знания, полученные ранее.



Задание 1 | Базовый уровень

Как называется давно всем известная трудовая песня?

«Камаринская»

«Дубинушка»

«Как на горке, на горе...»

Освоение нового материала

видео

МУЗЫКА

Богатство и разнообразие фольклорных традиций народов нашей страны



Рассмотри изображения и ответь на вопрос.



Коляда, коляда!
А бывает коляда
Накануне Рождества.
Коляда пришла,
Рождество принесла.
Дай тебе, Господи,
На поле природ,
На гумне примолот,
Квашни гущина,
На столе спорина,
Сметаны ти толсты,
Коровы ти дойны!

Проверка приобретённых знаний

Задание 3 | Базовый уровень

Установи соответствия между жанрами и разновидностями народных песен.

свадебные песни

величальные

календарно-обрядовые песни

обжиночные

семейные обрядовые песни

крестинные

Домашнее задание

Познакомься с колыбельными народов России, послушай эти традиционные песнопения.

1 Актуальность проекта

Нежный и тихий голос матери, поющей колыбельную, — это ниточка, связывающая младенца с окружающим миром, с родным языком и ритмом речи. Чем больше колыбельных, потешек и пестушек слышит малыш, тем лучше развиваются его речь и мышление. В каждом регионе России, у каждого народа существуют свои традиционные колыбельные.

Узнаем больше о колыбельных народов России, а также услышим эти традиционные песнопения.

2 Цель проекта

Определи цель и задачи проекта.

3 Подбор информации

Для создания проекта необходимо:

1. Составить словарик из слов, значение которых может быть неясно.
2. Познакомиться с колыбельными, которые пели в разных уголках России. Узнать, что главное в колыбельных.
3. Послушать колыбельные разных народов России. Познакомиться с особенностями исполнения.
4. Выучить понравившуюся колыбельную.

Ключевые особенности ФГОС

1. Системно-деятельностный подход ведущих
2. Предусмотрен углубленный уровень
3. Конкретизированы результаты обучения
4. Прописана функциональная грамотность
5. Предусмотрено формирование единой научной картины мира



Контент Библиотеки Минпросвещения для реализации ФГОС

1. Соответствует федеральным образовательным программам
2. Предусмотрен углубленный уровень
3. В разработках уроков учитывается достижение основных результатов обучения
4. Есть материалы для развития функциональной грамотности
5. Созданы межпредметные видеоролики

2 Углубленный уровень в контенте Библиотеки Минпросвещения



МОЯ ШКОЛА



Алгебра. Углубленный уровень



История. Углубленный уровень



Вероятность и статистика. Углубленный уровень



Обществознание. Углубленный уровень



Геометрия. Углубленный уровень



Физика. Углубленный уровень



Информатика. Углубленный уровень



Химия. Углубленный уровень



Былины (не менее двух). Например, «Илья Муромец и Соловей-разбойник», «Садко». Русские былины: жанровые особенности и система образов. Сюжет. Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: эпитет, метафора, сравнение. Гипербола. Аллегория

Автор: Желтова Н.

Краткая информация по уроку

Урок по предмету "Литература" для 6 класса по теме "Былины (не менее двух). Например, «Илья Муромец и Соловей-разбойник», «Садко». Русские былины: жанровые особенности и система образов. Сюжет. Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: эпитет, метафора, сравнение. Гипербола. Аллегория". Комбинированный урок. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: "Аудиофайлы", "Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)", "Диагностическая работа", "Динамическая инфографика, 3D-графика", "Кейсы по работе с информацией", "Обучающие видеоролики", "Тест в формате ГИА".

Тип урока

комбинированный

Ключевые слова

былины, система образов, русский фольклор, героический эпос, система средств художественной изобразительности, язык художественного произведения

Базовые понятия

художественный образ, тропа, язык, жанр, герой

6 класс / 108 урок

Мотивирование на учебную деятельность

Актуализация опорных знаний

 Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)

Освоение нового материала

Осуществление учебных действий по освоению нового материала

 Обучающие видеоролики

Проверка первичного усвоения

 Динамическая инфографика, 3D-графика

Применение изученного материала

Применение знаний, в том числе в новых ситуациях

 Кейсы по работе с информацией

Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

 Аудиофайлы

Подведение итогов

Диагностика, самодиагностика

Диагностическая работа

Домашнее задание

Тест в формате ГИА

Изображения по теме

Рассмотри рисунок, на котором изображен эксперимент. Опиши этот эксперимент по плану:

- Что исследователь использовал для проведения эксперимента?
- Что делал исследователь?
- Что он наблюдал в ходе эксперимента?
- Какой вывод он мог сделать на основании своих наблюдений?

Кейсы

Болота являются для нас поистине еще неоткрытой сокровищницей, откуда мы можем черпать сведения не только о прошлых ландшафтах, но и узнавать нашу историю. Эту историческую книгу можно читать бесконечно, страница за страницей, делая все новые открытия.



Болото. Тайга. Сибирь

Проекты

Цель
Обобщить и систематизировать знания о силе трения.

Задание
Исследуй роль силы трения в окружающем мире и факторы, от которых она зависит.

Роль силы трения в окружающем мире
С трением мы сталкиваемся на каждом шагу. Вернее было бы сказать, что без трения мы и шагу ступить не можем. Трение – полезное или вредное явление?
От чего зависит сила трения?
Рассмотри виды трения и определи факторы, от которого оно зависит.
Её величество – сила трения

Сочини коротенькую сказку о королеве Силе Трения и сопроводи её иллюстрацией.
Используй [информационный ресурс](#).

История открытий

Что за метод?

Прочитай отрывок из поэмы Тита Лукреция Кара «О природе вещей».

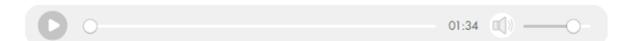
«...И, наконец, на морском берегу, разбивающем волны,
Платье сыреет всегда, а на солнце вися, оно сохнет;
Видеть, однако, нельзя, как влага на нём оседает,
Да и не видно того, как она исчезает от зноя.
Значит, дробится вода на такие мельчайшие части,
Что недоступны они совершенно для нашего глаза.
Так и кольцо изнутри, что долгое время на пальце
Носится, из году в год становится тоньше и тоньше...»

Вопрос кейса:

Какой метод научного познания использовал автор этих строк?

Аудиофайлы

Прслушай стихотворение Степана Щипачёва «Читая Менделеева»
Выскажи свои впечатления от данного стихотворения.



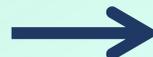
Степан Щипачёв «Читая Менделеева»

Другого ничего в природе нет
Ни здесь, ни там, в космических глубинах:
Все — от песчинок малых до планет —
Из элементов состоит единых.

Функциональная грамотность

- способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

Математическая грамотность



способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира

Естественно-научная грамотность

Читательская грамотность

Основные компетенции

формулировать ситуации математически

применять математику в решении жизненных ситуаций

интерпретировать данные

Модель математической грамотности



Рис. 1. Диагностическая модель математической грамотности

Интерпретировать данные

Рассмотри рисунки. Это дизайнерские находки для оформления обложек книг, тетрадей, блокнотов, плакатов.



Определи номер рисунка, который можно получить, выполнив построения.

Построй окружность радиусом 1 ед. измерения.

Из центра этой окружности проводи последовательно еще 6 окружностей, каждый раз увеличивая радиус окружности на 1 ед. измерения.

Возьми ластик и от центра окружности вдоль диаметра влево, право, вверх и вниз сотри линии окружностей.

Применять математику в решении жизненных ситуаций

Самое толстое дерево на земле – это африканский баобаб. Его ствол имеет в обхвате 54 с половиной метра.



У Незнайки есть три верёвки:

Верёвка 1 имеет длину 23 метра 50 см.

Верёвка 2 имеет длину 19 метров 40 см.

Верёвка 3 имеет длину 13 метров.

Хватит ли Незнайке его верёвок чтобы измерить обхват самого толстого баобаба?

Формулировать ситуации математически



Саша пригласил друзей на свой День рождения. Лев пришёл раньше Макара, а Вадим – позже Гоши, Макар – раньше Гоши, Сеня – позже Вадима. Кто пришел на День рождения позже всех?

В каком порядке приходили гости?

Кто из гостей пришел третьим?

Функциональная грамотность

- способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

Математическая грамотность

Естественно-научная грамотность

Читательская грамотность

это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями

Основные компетенции

научно объяснять явления

применять естественно-научные методы исследования

использовать научные доказательства для получения выводов

интерпретировать данные

Функциональная грамотность

Научно объяснять явления

8 класс 20 урок

Молюсь оконному лучу –
Он бледен, тонок, прям.
Сегодня я с утра молчу,
А сердце – пополам.
На рукомылке моем
Позеленела медь.
Но так играет луч на
нем,
Что весело глядеть

(А. А. Ахматова)

...Она вынула из уха одну
из тех огромных
жемчужин... и... опустила
жемчужину в уксус.
Наступило молчание,
потрясенные гости,
замерев, наблюдали, как
несравненная жемчужина
медленно растворяется в
крепком уксусе. Вот от нее
не осталось и следа...»
(Г. Р. Хаггард «Клеопатра»)

Вопросы кейса:

- 1) Составь уравнения реакций описанных в них процессов.
- 2) Укажи условия протекания процессов. Укажи признаки описанных процессов.
- 3) Определи тип химической реакции

Применять естественно-научные методы
исследования

8 класс 52 урок

Вопросы кейса

01. По какой причине произошло разрушение таза?
02. Какие реакции и в какой последовательности происходили при этом?
Для ответа составьте цепочку превращения.
03. Составьте цепочку превращения в соответствии с цепочкой превращения.
04. Назовите все вещества, входящие в состав цепочки превращения и определите класс/группу к которой они относятся.
05. Можно ли назвать полученную цепочку превращения генетическим родом?
Ответ проиллюстрируйте при помощи общей схемы.



Функциональная грамотность

Использовать научные доказательства для получения выводов

8 класс 42 урок

Свойства и применение вещества

Данная катастрофа произошла на рубеже Архея и Протерозоя примерно 2,5 млрд лет назад в следствии накопления вещества X в атмосфере.

Вещество X стало побочным продуктом в результате появления нового биологического процесса – фотосинтеза.

Результатом катастрофы стало изменение общего характера атмосферы с восстановительного на окислительный.

Архей & Протерозой



Вопросы кейса

01. Какое вещество стало «виновником» катастрофы на рубеже Архея и Протерозоя? Составь уравнение реакции, повлёкшей данную катастрофу.
02. Напиши небольшой рассказ об истории открытия этого вещества. Опиши физические свойства этого вещества.
03. Опиши химические свойства этого вещества. Подтверди описание уравнениями реакции.
04. Опиши способы получения вещества в лаборатории: приборы, вещества, условия, уравнения реакции.
05. Опиши способы получения вещества в промышленности – перечисли основные.



Интерпретировать данные

8 класс 20 урок

Изучая химические свойства воды, вы узнали, что есть основные и кислотные оксиды. Кислотным оксидам соответствуют кислоты, а основным оксидам соответствуют основания. Поэтому можно говорить о кислотном или основном характере оксидов, что находит отражение в химических свойствах этих веществ.

Какой же ещё «характер» может быть у оксидов? Есть оксиды, которые называются амфотерные. Одно из значений этого слова в переводе с греческого языка – «двойственный». Такие оксиды обладают двойственными свойствами, о которых более подробно вы узнаете на следующих уроках. И основным, и кислотным, и амфотерным оксидам соответствуют гидроксиды – кислоты, основания, или амфотерные гидроксиды. Поэтому эти оксиды называются солеобразующими. Но есть оксиды, которым ни кислота, ни основание не соответствуют. Эти оксиды называются несолеобразующими, или безразличными. Безразличными оксидами являются оксид углерода (II), оксид азота (II), оксид азота (I).

Основные оксиды – это оксиды металлов с валентностью I, II. Например, оксид натрия и оксид меди (II).

Кислотными оксидами являются оксиды неметаллов (кроме несолеобразующих), например, оксид серы (IV), оксид фосфора (V) и оксиды металлов с валентностью выше IV, например, оксид хрома (VI), оксид марганца (VII).

Амфотерные свойства проявляют оксиды алюминия, цинка, бериллия, трёхвалентного хрома и некоторые другие.



01. На основе предложенного текста составьте схему, иллюстрирующую классификацию оксидов.
02. К каким группам оксидов могут относиться оксиды неметаллов?
03. К каким группам оксидов могут относиться оксиды металлов?



Функциональная грамотность

- способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

Математическая грамотность

Естественно-научная грамотность

Читательская грамотность

способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни

Основные компетенции

нахождение и извлечение информации

осмысливание и оценивание данных

интерпретировать и интеграция данных

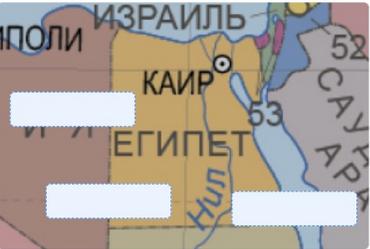
использование информации из текста

Находить данные

Задание

Соотнеси имена богов и страны, где об этих богах создавались мифы, перемести плашки с именами на карту страны.

1. Египет



Перетащи карточки в ячейки схемы-кластера.

Орфей	Исида	Осирис
Гера	Локи	Тор
Кришна	Изаами	Аполлон
Изапалл	Анд	Меркурий
Сатурн	Вишну	Ахиллес
Один	Гефест	Геракл
Артемид	Ра	

Осмысливать / оценивать данные

Сюжет и композиция былины «Илья Муромец и Соловей-разбойник»

- Придумай творческий заголовок для каждой части и выбери в ней одну строку, которая лучше всего характеризует содержание композиционного элемента. Введи ответ в соответствующее интерактивное поле.
- Подготовься к пересказу былины. Составь тезисный план пересказа наиболее понравившейся тебе композиционной части.



Задание

Раздели текст былины «Илья Муромец и Соловей-разбойник» на композиционные части: заповесть (если есть), зачин, завязку действия, его развитие, кульминацию, развязку, исход (если есть).

Заповесть

Введи ответ с клавиатуры или запиши его в тетради

Интерпретировать данные

Задание

Метафора

«Во своих палатах белокаменных
Устроил Садко всё по-небесному:
На небе солнце и в палатах солнце,
На небе месяц и в палатах месяц,
На небе звёзды — и в палатах звёзды».

Впиши в поле качества характера Садко, которые раскрываются этой метафорой

Ответ

Сравнение

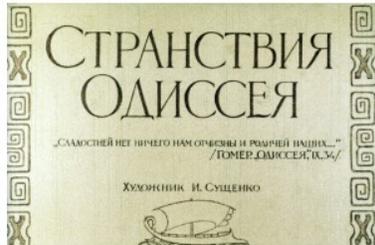
«Потом поезжали корабли по синю морю,
Полетели, как черны вороны,
Остался Садко на синем море».

Впиши в поле качества характера Садко, которые раскрываются этим сравнением

Ответ

Использовать данные

Текст



Мы снова идем в виртуальный музей диафильмов на <https://diafilm.online/>

Кадр диафильма,
Автор: Г. И. Гюдер,
Художник: И. А. Сущенко,
Студия: Диафильм, 1973 год.

Посмотри диафильм и запомни последовательность приключений Одиссея.

Системно-деятельностный подход

это подход при котором в учебном процессе главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной деятельности обучающегося

Особенности знаний

новые знания не даются в готовом виде, а открываются обучающимися в процессе исследовательской деятельности

Особенности учебной деятельности

обеспечивает формирование способности в осуществлении творческого преобразования учебного материала, с целью овладения новыми знаниями в результате собственного поиска

Ключевой технологический элемент

организованная деятельность по выдвижению идей, гипотез, версий, целью которого является получение личного образовательного результата (схемы, таблицы, модели, проекта и т.д.)

Ключевые умения учителя

применение методов позволяющих обучающимся самостоятельно находить подходящие способы решения проблемных ситуаций



Интерактивный контент в Библиотеке Минпросвещения

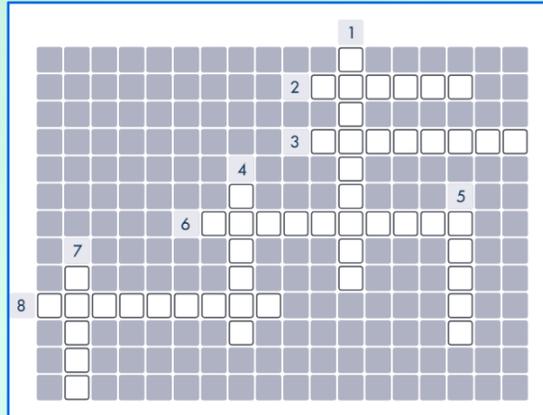


МОЯ ШКОЛА

Кейс

Цель	Описание ситуации	Вопросы кейса
	<p>Байкал Байкал – самое большое пресноводное озеро в мире и самое глубокое. Его площадь – 31,7 тысяч кв. км, что чуть больше Бельгии. Глубина озера Байкал равна 1741 м. Давление увеличивается с глубиной. На данный момент максимальное давление на глубине, которой достиг человек было равно 7,01 МПа. Минерализация воды Байкала ничтожна и плотность близка к плотности дистиллированной воды, что составляет 1000 кг/м³. Знание вертикального распределения плотности воды в озере, позволяет рассчитывать направление и скорость течений. И прогнозировать их состояние и использование ресурсов.</p> 	

Кроссворд



Ребус

Ребус
В данном ребусе зашифрована цитата о природе и экологии писателя В. В. Бианки.

К = ЧЕ " " " " " " " " " " " " " " " " " "

Т = Е " " " " " " " " " " " " " " " " " "

А = Я " " " " " " " " " " " " " " " " " "

В " " " " " " " " " " " " " " " " " "

Г = Й " " " " " " " " " " " " " " " " " "

А НЕ " " " " " " " " " " " " " " " " " "

Т = К " " " " " " " " " " " " " " " " " "

ЕЙ.

Проект

1 Законы Ньютона в картинках 1/1 выполнено

Создай красочные иллюстрации к каждому из трёх законов Ньютона как примеры случаев их выполнения.

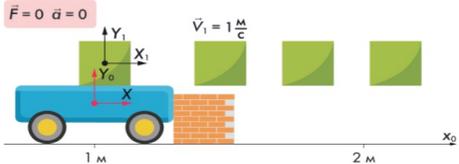
1 2 3

1 закон Ньютона

Существуют такие системы отсчёта, называемые инерциальными, в которых тела движутся равномерно и прямолинейно, если на них не действуют никакие силы или действие других сил скомпенсировано.

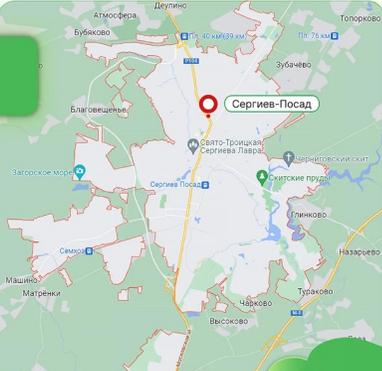
$\vec{F} = 0 \quad \vec{a} = 0$

$\vec{V}_1 = 1 \frac{m}{c}$



Интерактивная карта

На карте отмечен город Сергиев-Посад




Аудиофайлы

Патриотическая песня М.И. Глинка

Аудиофайлы

Интерактивный тренажёр

Сколько цифр используется для записи трёхзначного числа?



4 1 2 3

Видеоматериалы в Библиотеке Минпросвещения

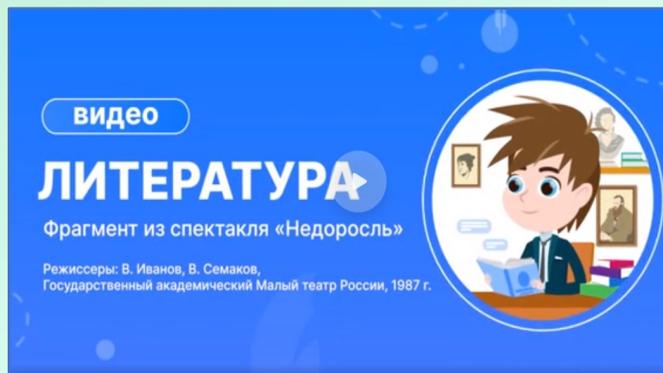
Фрагмент телепередачи



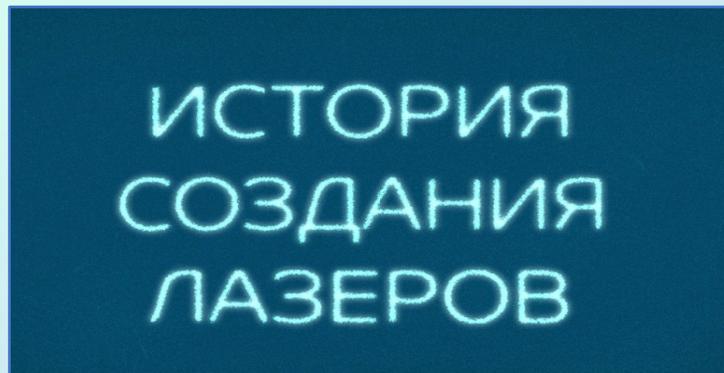
Видеоряд с озвучкой



Фрагмент мультипликации



Фрагменты спектаклей и фильмов



Анимированное видео с профессиональной озвучкой



Демонстрация явлений и опытов

На полке аптечной, на полке своей,
 В сумке, портфеле, на нашем столе,
 Каждый может найти без труда,
 Список химический, прост как всегда.
 В нём есть витаминка и шоколад,
 Уксус и сахар, вода без преград,
 Есть пантенол, глицерин, не робей
 Классифицируй их поскорей.
 Это не сложно, формулы есть,
 Система найдётся, она уже здесь.

Химия 10 класс/ 3 урок

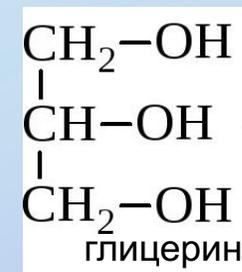
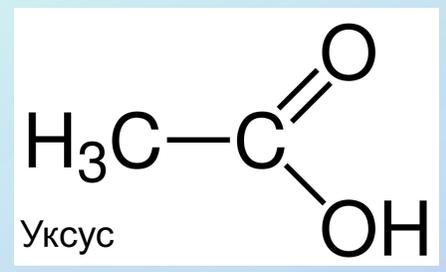
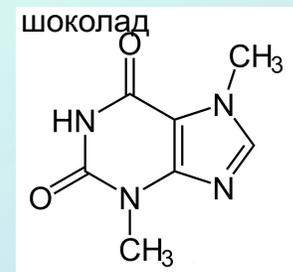
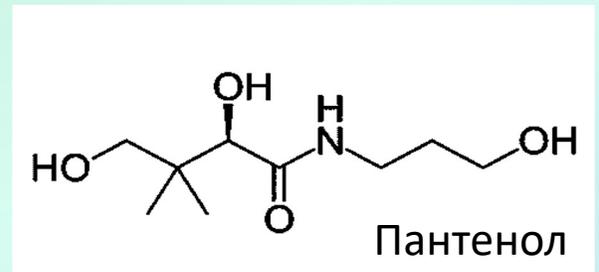
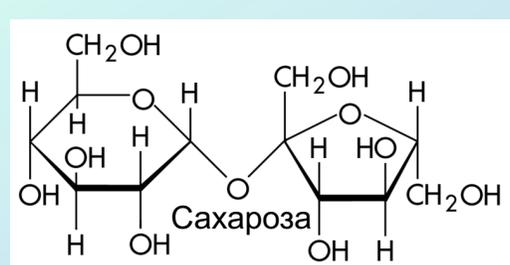
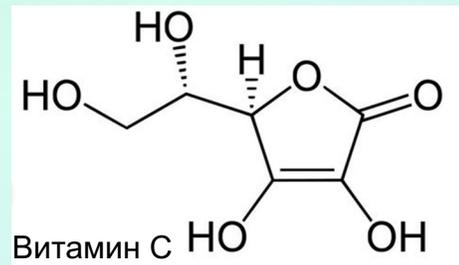


Классифицировать соединения по каждой классификации

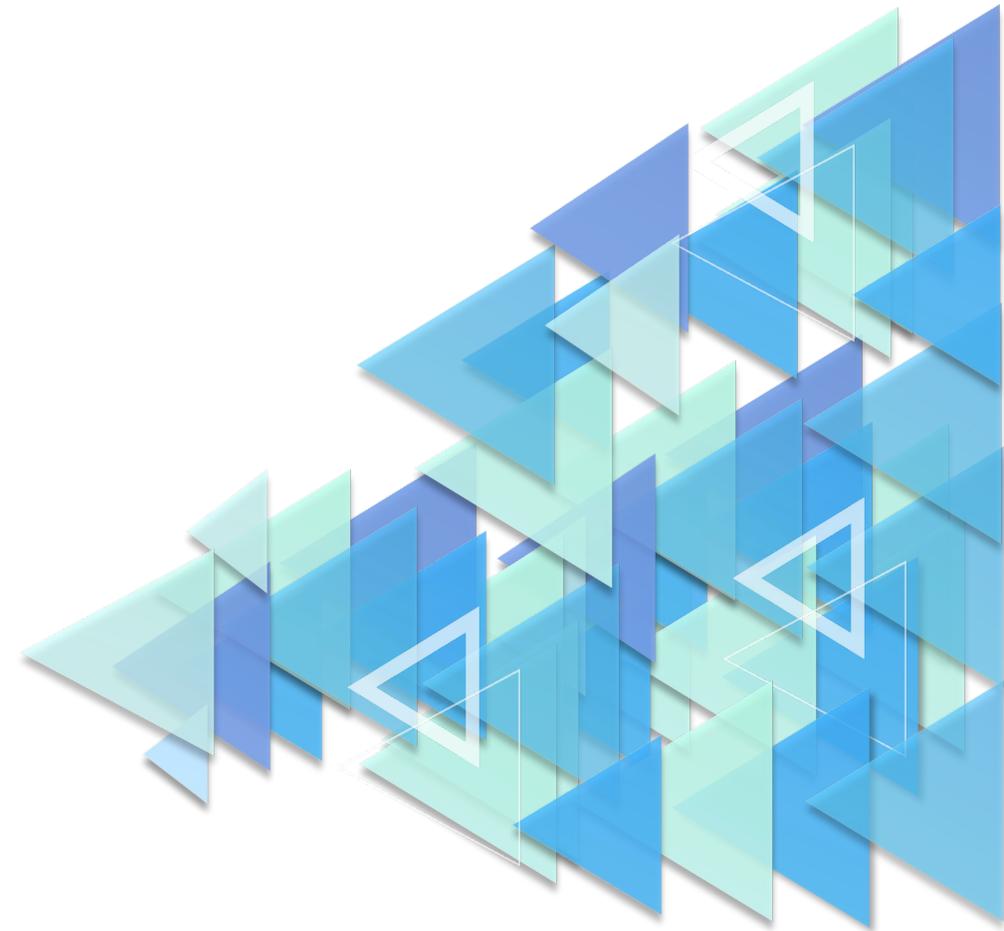
Определение что из представленного не является органическим соединением

Роль каждого соединения в быту

Биологическая роль соединений



Использование на уроке контента нескольких поставщиков



Урок Физика 9 класс Базовый

Дисперсия света. Лабораторная работа «Опыты по разложению белого света в спектр»

Автор: Семке А. И.

Краткая информация по уроку

Урок по предмету «Физика» для 9 класса по теме «Дисперсия света. Лабораторная работа "Опыты по разложению белого света в спектр"». Урок-закрепление. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Виртуальная лаборатория - симулятор (лабораторная работа, практическая работа, эксперимент)», «Диагностическая работа», «Изображение или фото», «Проект», «Самостоятельная работа», «Тест в формате ГИА».

Тип урока

урок-закрепление

Ключевые слова

спектр, дисперсия

Базовые понятия

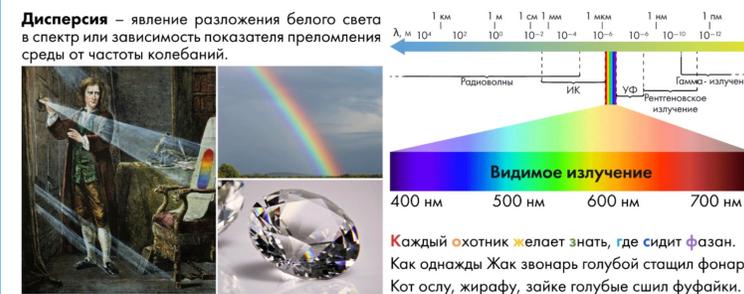
давление, закономерность

9 класс / 208 урок

Мотивирование на учебную деятельность

Изучите опорный конспект. Прочитайте параграф «Дисперсия» и по опорному конспекту расскажите материал.

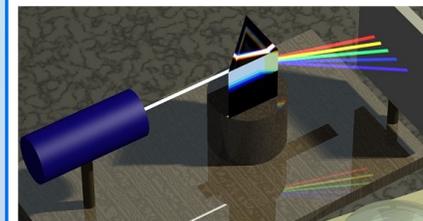
Опорный конспект «Дисперсия». Опыт Ньютона. Спектр.



И. Ньютон, 1666 г.

Освоение нового материала

Школьник провёл эксперимент, используя источник света, призму и экран.



С помощью точечного источника, который испускает узкий пучок света, можно обнаружить отклонение лучей к основанию призмы, при этом белый свет разлагается на различные цвета. Если выделить из полученного спектра один из цветов и пропустить его через вторую призму, можно убедиться, что этот цвет на другие цвета.

Из этого опыта можно сделать выводы:

- Белый свет является сложным светом, состоящим из цветных пучков.
- Для света различного цвета показатели преломления данного вещества . Красный свет преломляется , фиолетовый цвет преломляется .



Библиотека



МОЯ ШКОЛА

МОЯ ШКОЛА β
БИБЛИОТЕКА

Каталог

Обучение

Портфель



Поиск



ГК

Каталог материалов



Тема:
Выявление особенностей форменного состава крови человека в норме и при патологии

Выявление особенностей форменного состава крови человека в норме и при патологии
Рекомендации: ЭОР



Тема:
Зависимость спиртового брожения дрожжей от условий окружающей среды

Зависимость спиртового брожения дрожжей от условий окружающей среды
Рекомендации: ЭОР



Тема:
Изучение анатомического строения растений на временных микропрепаратах

Изучение анатомического строения растений на временных микропрепаратах
Рекомендации: ЭОР



Тема:
Изучение внешнего и внутреннего строения ракообразных

Изучение внешнего и внутреннего строения ракообразных
Рекомендации: ЭОР



Тема:
Изучение микроскопического строения тканей организма человека

Изучение микроскопического строения тканей организма человека
Рекомендации: ЭОР



Тема:
Описание млекопитающего животного по черепу

Описание млекопитающего животного по черепу
Рекомендации: ЭОР



Тема:
Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах

Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах
Рекомендации: ЭОР



Тема:
Определение зависимости фотосинтеза от условий окружающей среды

Определение зависимости фотосинтеза от условий окружающей среды
Рекомендации: ЭОР

совмещение с оборудованием SMART

Поиск контента

Название, описание, автор, те...

Класс

Выберите значение

Предмет

- Математика
- География
- Биология
- Физика
- Русский язык

Показать все

Поставщик контента

- Исторические парки
- РЭШ
- Минкультуры России
- ИСРО РАО
- ИРПО

Показать все

Тип

- Урок
- Видео-материалы
- Лабораторная работа

Урок 34. Разложение белого света на цвета. Дисперсия света

Опубликован Урок ☆☆☆☆☆ нет оценок

Поставщик контента: РЭШ

Предметная область: Естественно-научные предметы

Предмет: Физика

Класс: Класс 9

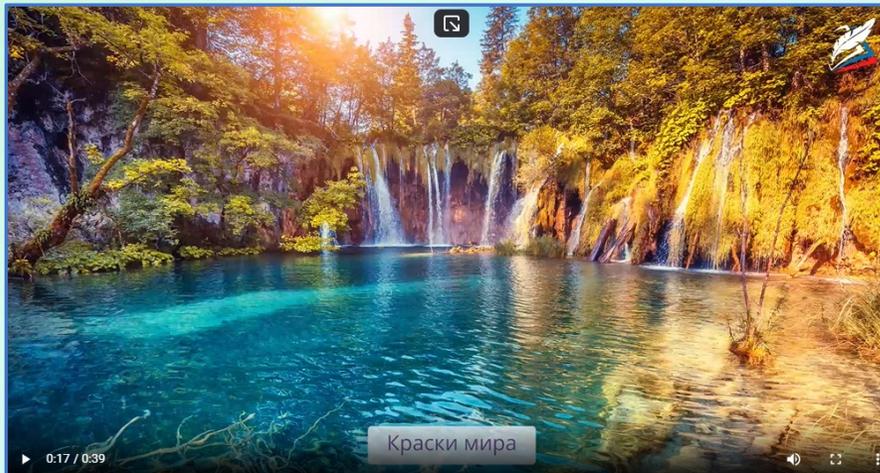
Возраст: 15+

Уровень сложности: Базовый уровень

Класс 9

Просмотров: 21

Мотивирование на учебную деятельность



Освоение нового материала

9 класс

ФИЗИКА

Урок 34. Разложение белого света на цвета.
Дисперсия света

Педагог Савватеева Елена Олеговна
МОУ «СОШ № 5», п. Первомайский, Шилкинский район,
Забайкальский край, учитель высшей категории

Контент ИСРО РАО



Тема:
Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации

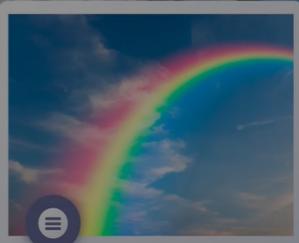
Просмотров: 971

Поставщик контента: ИСРО РАО

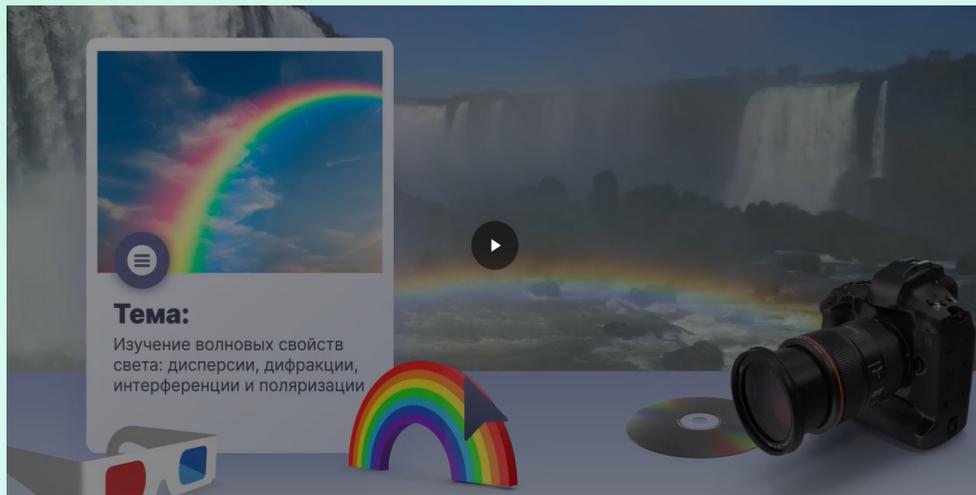
Предметная область: Естественно-научные предметы

Опубликован Урок ★★★★★ 2 оценки

Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации



Тема:
Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации



Структура лабораторной работы

Введение в тему

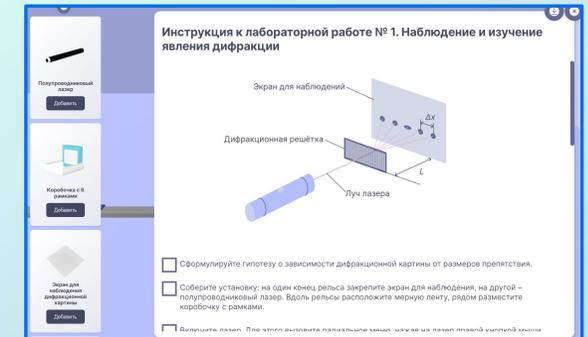
Теоретический материал

Цель работы
Исследовательские задачи
Образовательные результаты

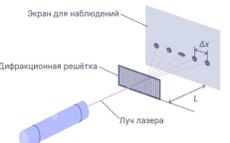
Методические рекомендации для учителя

Интерактивная работа

Список литературы

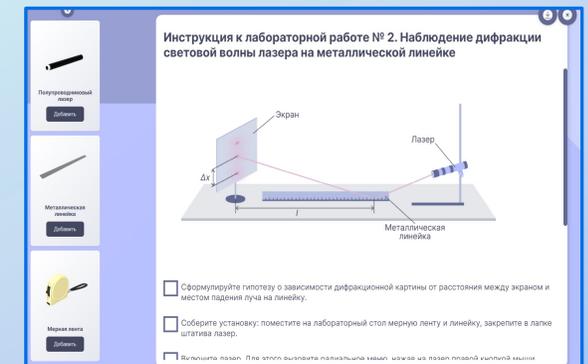


Инструкция к лабораторной работе № 1. Наблюдение и изучение явления дифракции

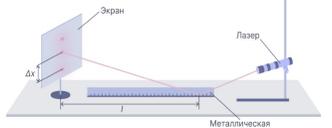


Экран для наблюдений
Дифракционная решётка
Пучок лазера

- Сформулируйте гипотезу о зависимости дифракционной картины от размеров препятствия.
- Соберите установку: на один конец рельсы закройте экран для наблюдений, на другой – полупроводниковый лазер. Вольные рельсы расположите мерную ленту, рядом разместите коробочку с рамками.
- Включите лазер. При этом вызовите пальчиковый мышь, нажмите на левый кнопочный мышь.

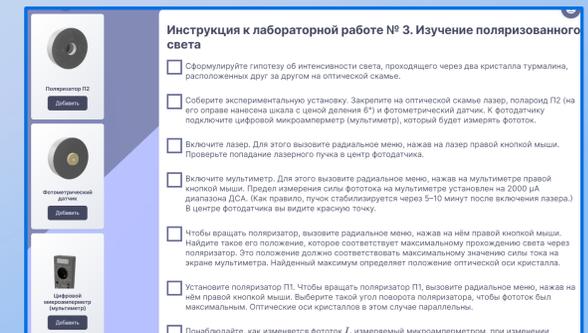


Инструкция к лабораторной работе № 2. Наблюдение дифракции световой волны лазера на металлической линейке



Экран
Лазер
Металлическая линейка

- Сформулируйте гипотезу о зависимости дифракционной картины от расстояния между экраном и местом падения луча на линейку.
- Соберите установку: поместите на лабораторный стол мерную ленту и линейку, закрепите в лапке штатива лазер.
- Включите лазер. При этом вызовите пальчиковый мышь, нажмите на левый кнопочный мышь.



Инструкция к лабораторной работе № 3. Изучение поляризованного света

- Сформулируйте гипотезу об интенсивности света, проходящего через два кристалла турмалина, расположенных друг за другом на оптической схеме.
- Соберите экспериментальную установку. Закрепите на оптической скамье лазер, полярOID П2 (на его оправе нанесена шкала с одной деления 0°) и фотометрический датчик. К фотодатчику подключите цифровой микроамперметр (мультиметр), который будет измерять фототок.
- Включите лазер. Для этого вызовите радиальное меню, нажав на лазер правой кнопочной мыши. Проверьте попадание лазерного пучка в центр фотодатчика.
- Включите мультиметр. Для этого вызовите радиальное меню, нажав на мультиметр правой кнопочной мыши. Проверьте измерение силы фототока на мультиметре: установите на 2000 (диапазон ДС). Как правило, пучок стабилизируется через 5-10 минут после включения лазера. В центре фотодатчика вы видите красную точку.
- Чтобы вращать поляризатор, вызовите радиальное меню, нажав на нём правой кнопочной мыши. Найдите такое его положение, которое соответствует максимальному прохождению света через поляризатор. Это положение должно соответствовать максимальному значению силы тока на экране мультиметра. Найденный максимум определяет положение оптической оси кристалла.
- Установите поляризатор П1. Чтобы вращать поляризатор П1, вызовите радиальное меню, нажав на нём правой кнопочной мыши. Выберите такой угол поворота поляризатора, чтобы фототок был максимальным. Оптические оси кристаллов в этом случае параллельны.
- Понаблюдайте, как изменяется фототок I , измеренный микроамперметром, при изменении

Объединение нескольких сервисов: сборка урока

Усвоение и применение нового материала



Актуализация знаний в форме видеофрагмента



Освоение нового материала с видеофрагментом



Опорный конспект по теме и ответ на задания

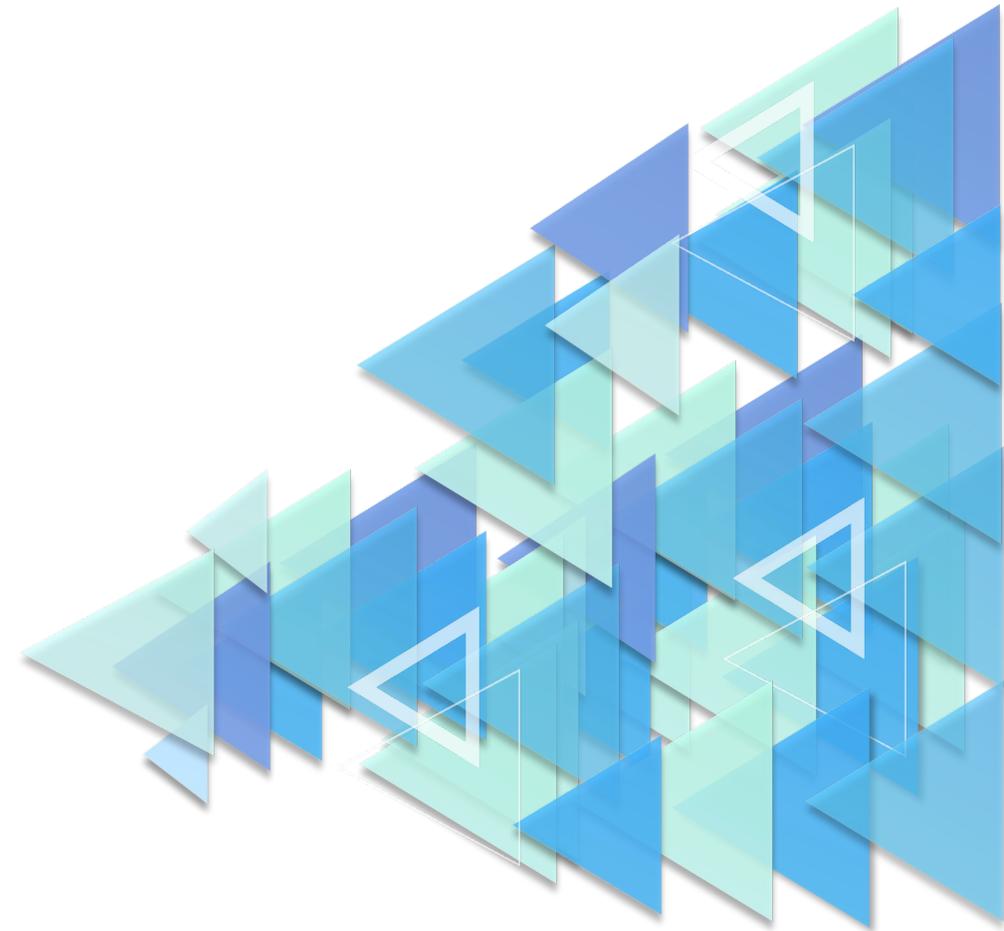


Интерактивная лабораторная работа



Тест закрепление после лабораторной работы

Использование на уроке нескольких подсистем ФГИС «Моя школа»



Основные возможности для совмещения подсистем



- включение в урок собственный созданный материал
- организация совместной работы в одном документе



- создание тестов в том числе с автоматической проверкой
- настройка уровня сложности прохождения теста



- проведение уроков и совещаний в дистанционном формате



- просмотр контента на оборудовании с функцией SMART

Урок Биология 10 класс Базовый

Эукариотическая клетка. Клеточное ядро

Автор: Балакина Н.



Краткая информация по уроку

Урок по предмету «Биология» для 10 класса по теме «Эукариотическая клетка. Клеточное ядро». Комбинированный урок. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)», «Диагностическая работа», «Изображение или фото», «Обучающие видеоролики», «Самостоятельная работа», «Тест в формате ГИА».

Тип урока

комбинированный урок

Ключевые слова

ядро, эукариоты, хроматин, ядрышко, нуклеоплазма, эукариотическая клетка, ядерная оболочка

Базовые понятия

строение, структура, функция

10 класс / 11 урок

Мотивирование на учебную деятельность

Роберт Броун и объект его исследования ⓘ

Изображение или фото

Освоение нового материала

Эукариотическая клетка. Клеточное ядро

Обучающие видеоролики

Применение нового материала

Строение ядра эукариотической клетки ⓘ

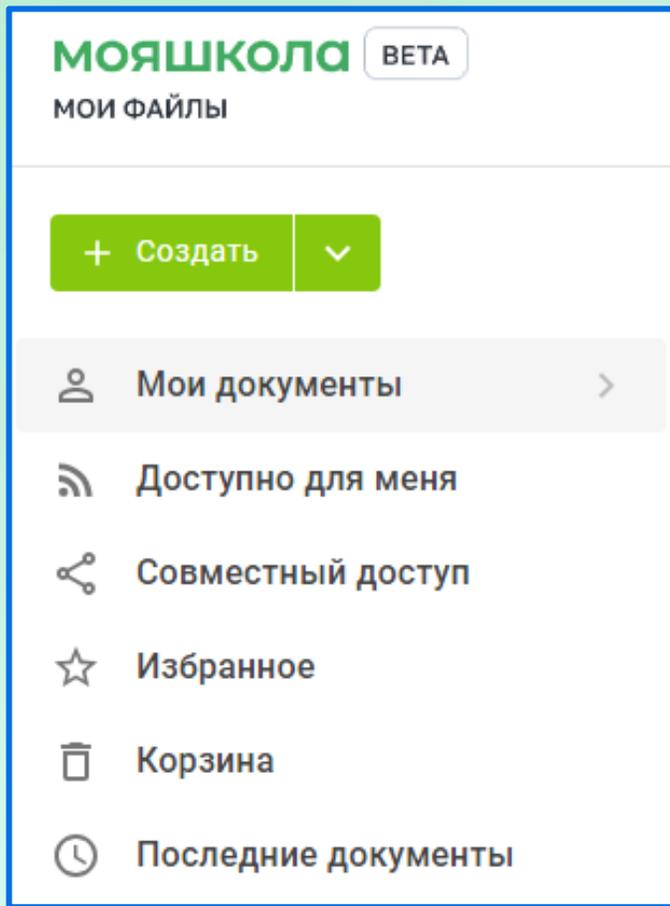
Изображение или фото

Подведение итогов

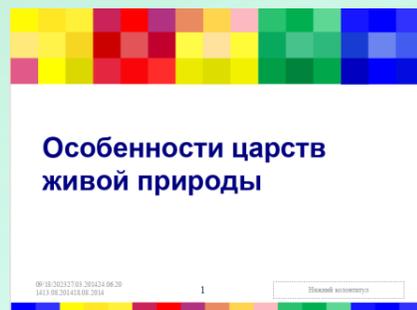
Эксперимент, доказывающий ведущую роль ядра в наследственности ⓘ

Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)

Сервис «Мои файлы»

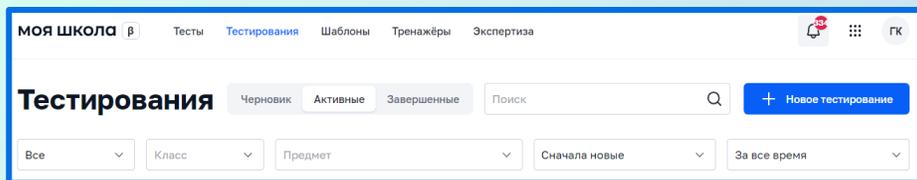
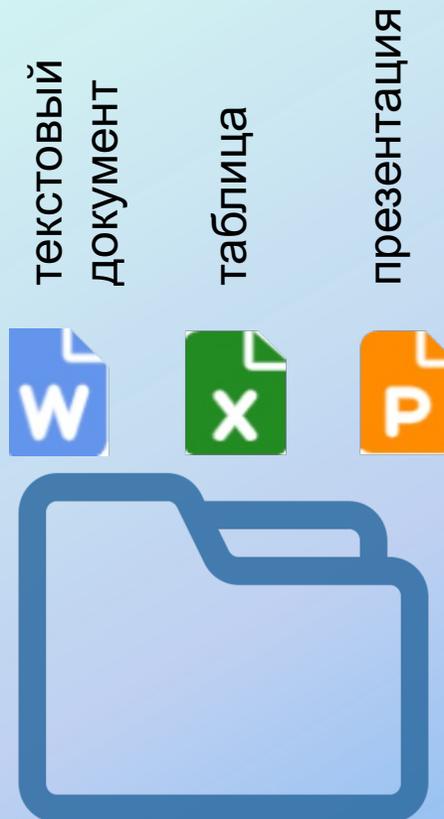


организация работы на уроке в одной презентации



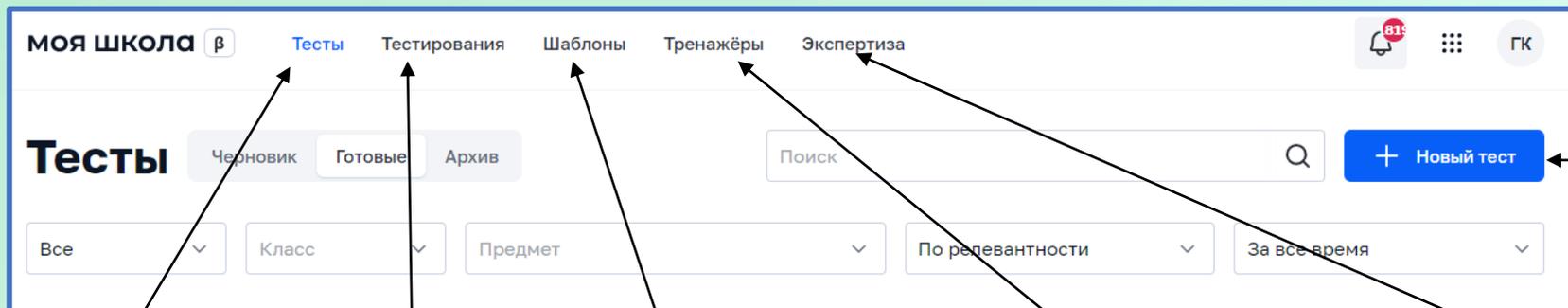
Конвергентные уроки:

- Растительная клетка - 6 класс урок 38
- Грибная клетка – 7 класс урок 99
- Животная клетка – 8 класс урок 105



Подсистема «Тесты»

Подсистема «Тесты»



создание нового теста

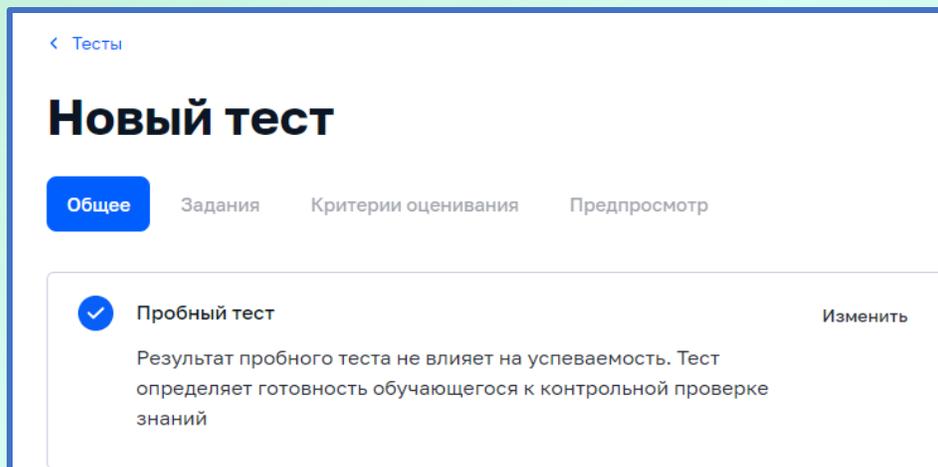
созданные тесты

назначенные тестирования

создание отдельных вопросов и обмен ими

созданные тренажёры

задания на проверку



контрольный

тренажёр

Задания

выбор ответа, выбор из списка, ввести ответ, таблица
свободный ответ, диктант, перетаскивание, выделить область, рисование

Критерии

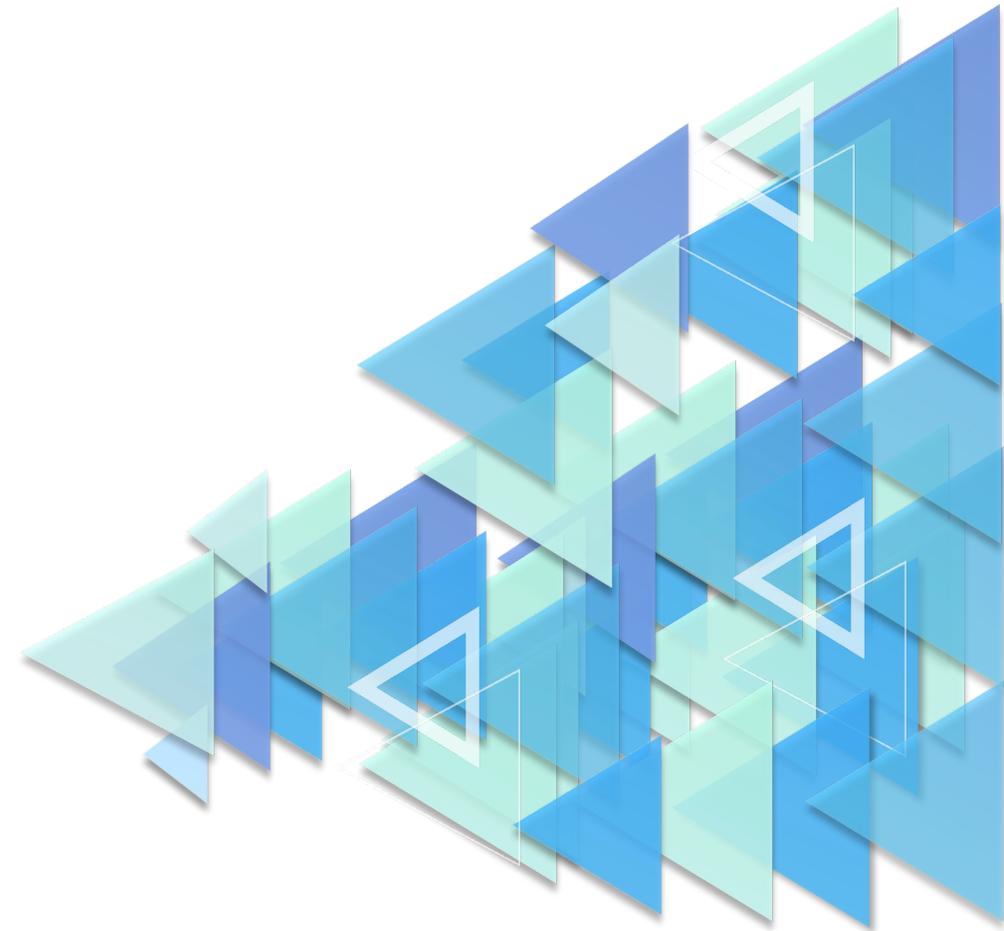
Критерии оценки	
Количество баллов за задание	Базовая сложность <input type="text" value="1"/>
	Повышенная <input type="text" value="2"/>
	Высокая <input type="text" value="3"/>
Общая оценка	Рассчитывается по формуле, учитывает процент результативности, сложность задания, количество баллов
От	<input type="text" value="80"/> до 100% → 5
От	<input type="text" value="55"/> до 79% → 4
От	<input type="text" value="35"/> до 54% → 3
Менее	35% → 2

Объединение нескольких сервисов: сборка урока

Усвоение и применение нового материала

-  Актуализация знаний в форме видеотрегмента
-  Освоение нового материала с видеотрегментом
-  Групповая работа в подсистеме «Файлы» и просмотр конвергентных уроков
-  Отчёт о групповой работе, формулирование выводов
-  Выполнение теста на усвоение материала

Создание интегрированных уроков



Интегрированные уроки



Поиск в контенте Библиотеки Минпросвещения по базовому понятию



МОЯ ШКОЛА

Русский язык

3 класс 4 класс 5 класс 6 класс 7 класс 8 класс 9 класс 10 класс 11 класс

фразеологизм

Темы уроков Базовые понятия Экспортировать список

МОЯ ШКОЛА

Новости Вопросы и ответы Полезные ссылки Опросы

Твой доступ к образовательным электронным ресурсам

Единый доступ к образовательным сервисам и цифровым учебным материалам для учащихся, родителей и учителей

Электронный дневник

Библиотека материалов

Российская электронная школа

Чаты, видеозвонки, конференции

Материалы библиотеки

Каталог цифрового образовательного контента

Актуальная тематическая подборка цифрового образовательного контента

Урок Досуг и увлечения

Урок Колебательное движение

Урок Симметрия, Осевая симметрия

Видеоуроки РЭШ

Урок 27 Практики через короткую скалку — техника выполнения

Урок 12 Строение и многообразие грибов

Урок 57 Значение и употребление глаголов в речи

Урок 11 Растровая графика

Урок 24 Площадь круга, Площадь кругового сектора

Каталог

Алгебра

Алгебра и начала математического анализа

Алгебра, Углубленный уровень

Английский язык

Биология

Вероятность и статистика

Вероятность и статистика, Углубленный уровень

География

География

История

История, Углубленный уровень

История России

История, Углубленный уровень

Классный час

Литература

Литературные чтения

Математика

Укажите субъект проживания

и Москва

Отправить

Внутрипредметная интеграция

№6
Фразеологизмы. Значение и роль в речи
Макаренко Т.

№189
Наблюдение за использованием в речи фразеологизмов (простые случаи)
Колосова М.



- Что такое фразеологизм?
- Какие примеры фразеологизмов вы знаете?

- Какова цель использования фразеологизмов в речи?
- Подберите фразеологизмы-синонимы и фразеологизмы-антонимы к названному фразеологизму.

«Русский язык в умелых руках и опытных устах — красив, певуч, выразителен, гибок, послушен, ловок и вместителен...»
А.И. Куприн

Исключая выражения ты часто слышишь в речи людей. Многие из них тебе уже знакомы, и ты, возможно, употребляешь их. Фразеологизмы можно объединить в группы по темам.

До моей школы рукой подать. Педагог за окном очень красив — глаз не оторвать. На улице уже темно, хоть глаз выколи.

Перемести карточки в ячейки слова.

Увадиться обеими руками	Руки не оттуда растут
Глаза болтос, а руки делают	На руках коготь
Глаза на мизинце	Глаза болтос, а руки делают
Рука	Как бельмо в глазу
Хоть глаз выколи	Поддернись под горячую руку
Глаз не оторвать	Рукой подать
Золотые руки	Всегда на глазах
Про хорошего человека	Стрелять глазами

обучающий видеоролик

РУССКИЙ ЯЗЫК

Фразеологизмы

В=Н Л=В

обучающий видеоролик

РУССКИЙ ЯЗЫК

Фразеологизмы

Фразеологизмы.
Крылатые выражения

Эх, хорошо сказано!

обучающий видеоролик

РУССКИЙ ЯЗЫК

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ

Ознакомься с предложенными материалами.
Проведи исследование по теме.

Фразеологический словарь

Прочитай значение фразеологизма.
Бросать слова на ветер — говорить без пользы или необдуманно; опометчиво обещать и не выполнять обещанного.
Какие фразеологизмы ты знаешь? Знаешь ли их значение? Составь список.

Исследование

Проведи небольшую исследовательскую работу. Опроси знакомых, какие фразеологизмы им известны, попроси объяснить значение этих фразеологизмов и в какой ситуации их используют. Составь анкету-опросник. По результатам исследования определи самые популярные фразеологизмы среди твоих знакомых. Поделись результатами исследования в классе.

До белого каления

Прослушай подкаст и ответь на вопросы.

Какие слова поругутал мальчик?
Что означает фразеологизм до белого каления?
Каким словом можно его заменить?

Создание интегрированных уроков

7 класс

Диффузия

Лёд Вода Водяной пар

$< 0^{\circ}\text{C}$ $0 - 100^{\circ}\text{C}$ $> 100^{\circ}\text{C}$

00:54

Физика

Диффузия. Броуновское движение

8 класс

Понятие о растворах

2. Растворимые и нерастворимые вещества

Способность веществ растворяться в воде называется растворимостью

Классификация веществ по растворимости

Растворимые	Малорастворимые	Нерастворимые
в 100 г воды способно раствориться более 10 г вещества	в 100 г воды способно раствориться менее 1 г вещества	в 100 г воды способно раствориться менее 0,01 г вещества
Примеры: Твердое в-во _____ Жидкое в-во _____ Газообр. в-во _____		Примеры: Твердое в-во _____ Жидкое в-во _____ Газообр. в-во _____

Хлороводород в воде Сульфат меди (II) в воде Оксид кремния (IV) в воде Гексан в воде

Вещество	Температура плавления	Температура кипения	Растворимость при 20°C, г на 100г воды (1 л газа на 1 л воды для газов)	Вещество	Температура плавления	Температура кипения	Растворимость при 20°C, г на 100г воды (1 л газа на 1 л воды для газов)
Аммиак	-78	-33	52,6	Водород	-253		0,000164
Октан	-57	126	0,0015 (16°C)	Хлорид кальция	772	1600	74,5
Ацетон	-95	56	∞	Силикат кальция	1540		0,0095 (17°C)

Химия

Растворы. Растворимость веществ в воде

9 класс

Газообмен

ОБМЕН ГАЗОВ В ЛЁГКИХ

Капилляр CO_2 O_2 Альвеола

Эритроцит

06:41

Биология

Газообмен в лёгких и тканях

Построение межпредметных связей через базовое понятие

Контент **МОЯ ШКОЛА**

Урок Информатика 9 класс Базовый

Обобщение и систематизация знаний по теме «Моделирование как метод познания». Проверочная работа

Автор: Павлова И. Б.

[Тематический классификатор к уроку](#) [Посмотреть](#)

Физика

Выполни на выбор одну практическую работу.

1 2 3 4 5 6 7

Практическая работа 1

Определи среднюю скорость движения человека.

Шаги	Расстояние (м)
0	0
30	20
100	70

Задание: используя секундомер и измерительный метр измерьте время, за которое исследуемый человек пройдет, пробежит определенное расстояние и по этим данным рассчитайте скорость движения человека.

7 класс/ 13 урок
Проектная работа

Химия

Из чего состоит вещество?

Физическое тело состоит из 1, состоит из 2

На каких рисунках изображены модели молекул?

[Проверить задание](#) [Объяснение решения](#) [Подсказка](#)

1 2

8 класс/ 7 урок
Атомы и молекулы простые и сложные вещества

Математика

Ранее в строительстве был распространен кирпич и бетонные блоки. В настоящее время при строительстве коттеджей и других зданий, возведении стен для внутренней планировки помещений применяют блоки из так называемых легких бетонов, современных бетонных блоков (газосиликатные блоки, шлакобетонные блоки, пенобетонные блоки). Последние изображены на рисунке справа. Но все они имеют форму параллелепипедов. Строительство осуществляется на основе чертежей – виды будущего сооружения с разных сторон.

Давай и ты сегодня попробуешь стать строителем и создашь сооружение из моделей параллелепипедов

Сложи из деталей - моделей параллелепипедов, например, из коробков, фигурку, используя ее три вида: спереди, сверху и слева. Сосчитай количество моделей параллелепипедов, которые тебе потребовались для моделирования.

6 класс/ 319 урок
Кейс на развитие функциональной грамотности

Биология



9 класс/ 195 урок
Динамическая инфографика

Создание интегрированных уроков

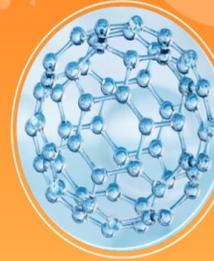
(номера уроков из курса Биологии)

Материя:
вещество и
поле



11 класс
39 урок

Молекула



11 класс
68 урок

11 класс / 43 урок

Источник



Энергия



11 класс
40 урок

Движение



11 класс
49 урок

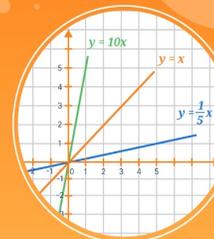
11 класс / 48 урок

Элементарный состав
клетки живых
организмов



10 класс
5 урок

Функция

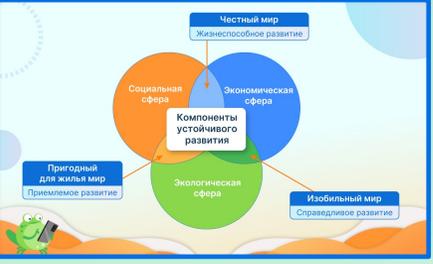


11 класс
44 урок

Классификация
объектов



11 класс
урок 69



Лабораторная работа «Классификация химических реакций»

Изучи схему и описание различных классификаций химических реакций. Ответь на вопросы:

- По каким признакам классифицируются химические реакции?
- Какая классификация является наиболее подробной?
- Какое место в каждой классификации будет занимать реакция полного сгорания ацетилена C_2H_2 ?

Какая из классификаций отражает процесс взаимодействия?

11 класс/ урок 127

БИОЛОГИЯ

ХИМИЯ

ФИЗИКА

Большая синица

• Реши кейс-задачу «Популяция большой синицы».

• Прочитай текст и ответь на вопросы:

- Что такое популяционные волны?
- По данным построй график популяционной волны, начиная с 2015 года.
- Назови не менее трех причин, вызывающих явление популяционных волн в популяции больших синиц.
- Как изменится генофонд популяции синиц при резком снижении их численности с 10000 до 100 особей?
- Как такое изменение генофонда скажется на дальнейшей эволюции популяции?

11 класс
урок 42

Воскрешение через «бутылочное горлышко»

- Внимательно прочитай текст и ответь на вопросы, используя знания о механизмах эволюции.
- Почему популяции гепардов и зубров находятся на грани вымирания?
- С какой целью стали скрещивать зубров с бизонами?
- Почему не удается получить гибридное потомство с гепардами?
- Что такое эффект «бутылочного горлышка»?

Взаимодействие

Биология 11 класс
Урок 67

11 класс
урок 62

Решение задач по теме «Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез»

Реши задачи, используя материал урока.

Задача 1. Определи неизвестный продукт X ядерной реакции: ${}^{14}_7N + {}^1_1H \rightarrow X + {}^4_2He$.

Задача 2. Ядро, захватив протон, распадается на две альфа-частицы. Определи сумму кинетических энергий этих частиц. Кинетической энергией протона пренебречь.

Задача 3. Останки древнего животного содержат 15 % изотопа углерода ${}^{14}C$ от исходного количества. Определи возраст останков.

Период полураспада изотопа углерода ${}^{14}C$ равен 5360 лет.

РУССКИЙ ЯЗЫК

11 класс
урок 57

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

11 класс
урок 135

Изучи информацию и выполни задания.

- Всем известна картина русского художника XIX века Алексея Саврасова «Грачи прилетели». Эта картина была написана Саврасовым под впечатлением от «наступающей» весны, вестниками которой традиционно становились вернувшиеся с юга пернатые жители.
 - Какие экологические факторы играют главную роль в их возвращении?
- Представители семейства утиных своим прилетом сообщали людям о скором тепле, весне, которая уже на пороге. Но многие из современных птиц, понимая, что значит жить рядом с человеком, все чаще остаются на зимовку в городах.
 - Какие факторы способствуют тому, что утки не улетают зимой на юг?

11 класс
урок 60

На сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ рассмотри основные направления деятельности Министерства.

Изучи те направления, которые тебя заинтересовали. Подбери аргументы о перспективах и возможных рисках информационного общества и его развития.

О каких рисках и необходимых изменениях говорит Президент РФ В. В. Путин: «Интернет проник уже во все сферы нашей жизни, и, по большому счету, он должен все же подчиняться даже не просто законам, формальным юридическим правилам, но и моральным законам общества, в котором мы живем. Иначе это общество будет разрушаться изнутри?»

Какова роль искусственного интеллекта в развитии информационного общества? Поясни свой ответ.

Прочитай тексты. Ответь на вопросы.

Молодой человек, плохо, что вы не обратили внимания на то, что рядом стоит бабушка, а вы сидите.

Контакты



Наша платформа
<https://myschool.edu.ru/>



Форма обратной связи
<https://myschool.guppros.ru/feedback/>



Методическая поддержка
<https://myschool.guppros.ru/>



Электронная почта
myschool@guppros.ru



Экспресс - опрос



Экспресс-опрос
по удовлетворенности
пользователей работой
системы

