

Особенности преподавания химии в контексте обновленного ФГОС



Обновленные ФГОС

Ключевая педагогическая задача: создание условий, инициирующих действие обучающегося. Требования к результатам реализации ОП сформулированы в категориях системно-деятельностного подхода

Личностные

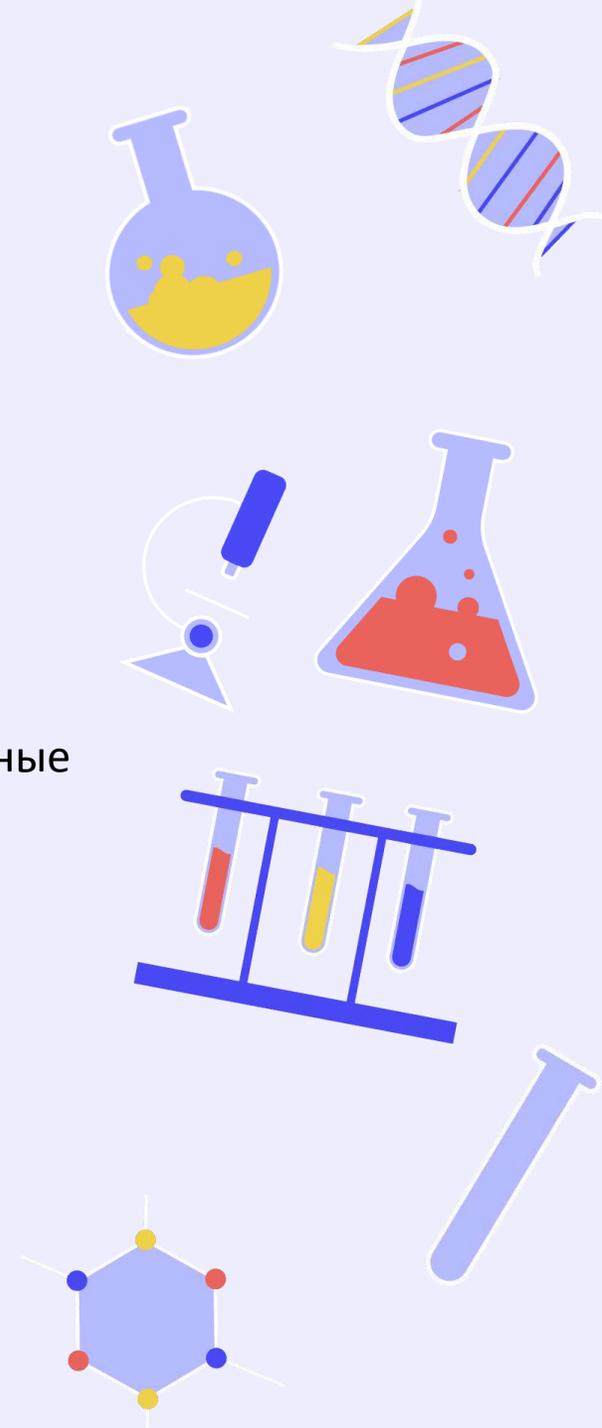
Ориентация на формирование системы ценности и мотивов

Метапредметные

Три группы УУД: познавательные, коммуникативные и регулятивные действия

Предметные

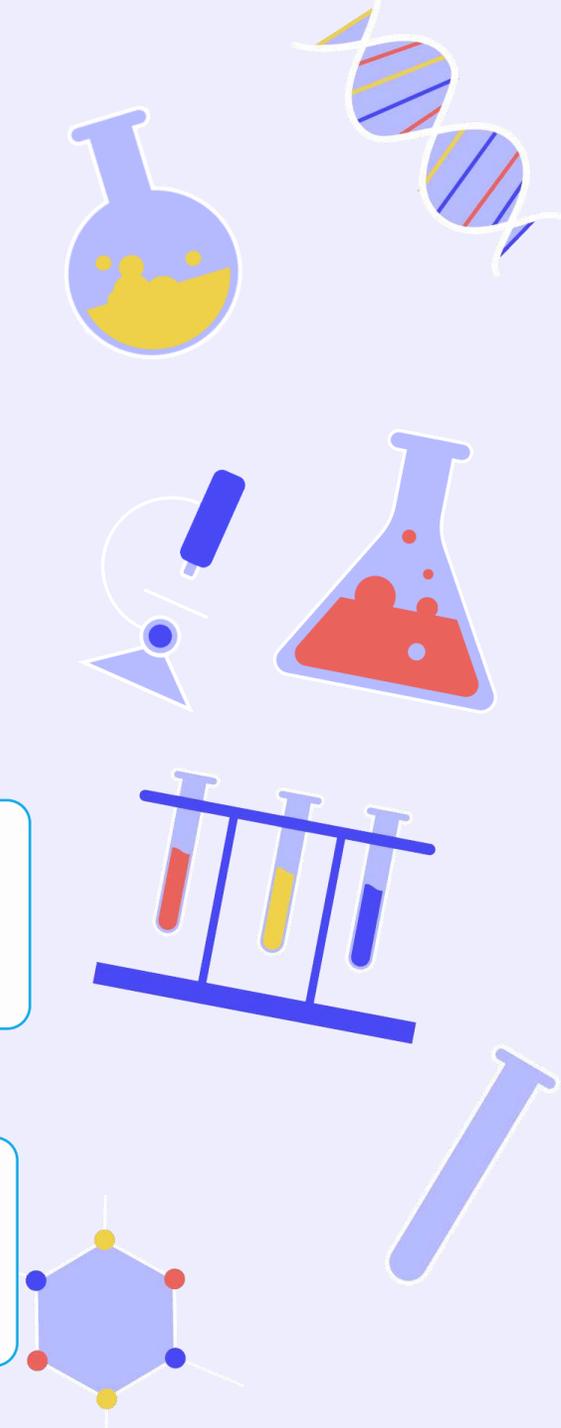
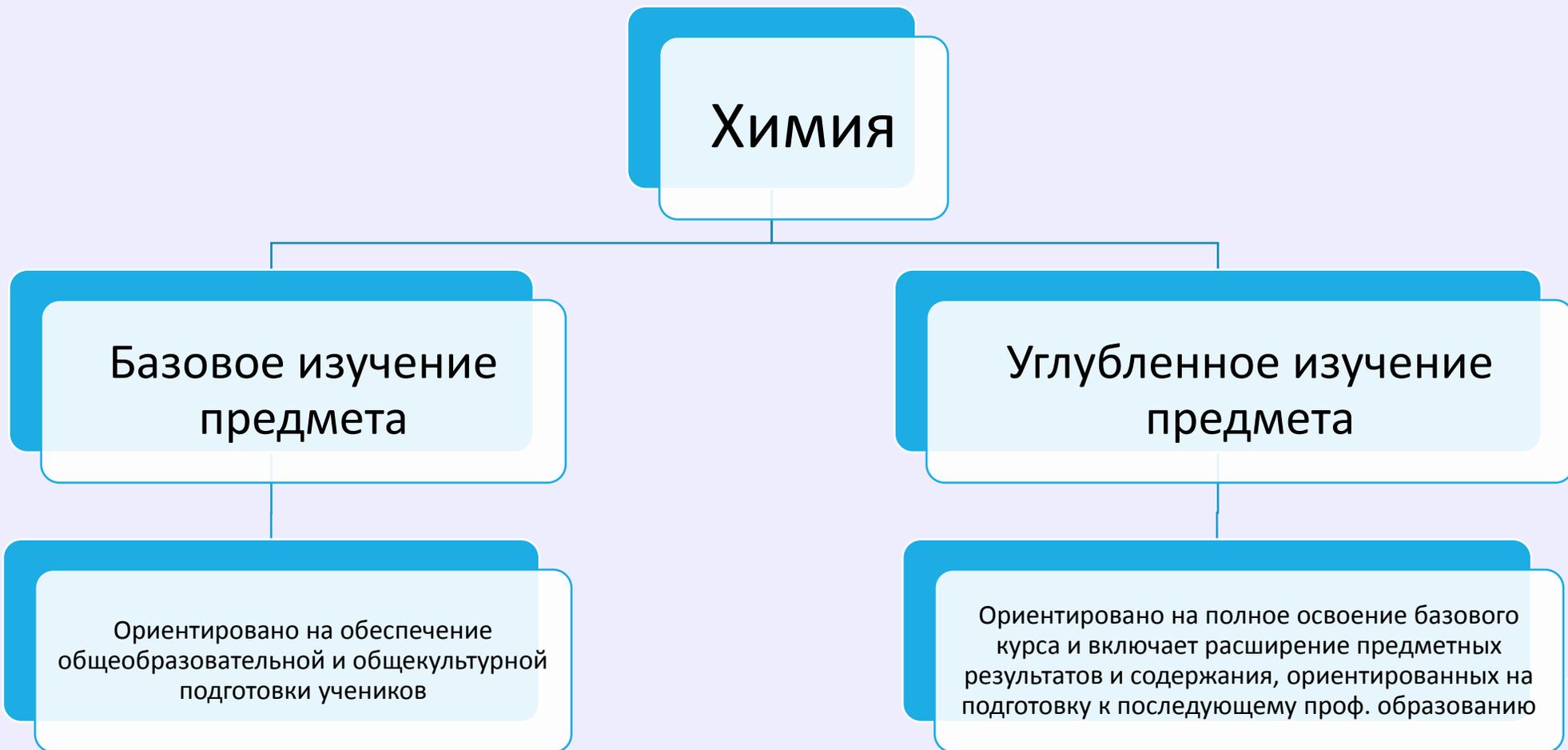
Конкретизация и систематизация предметных результатов



Обновление содержания учебного предмета «Химия»

ФГОС 2021 года определяет четкие требования к результатам учебного предмета «Химия».

Установлены требования к предметным результатам при базовом и углубленном изучении учебного предмета «Химия».

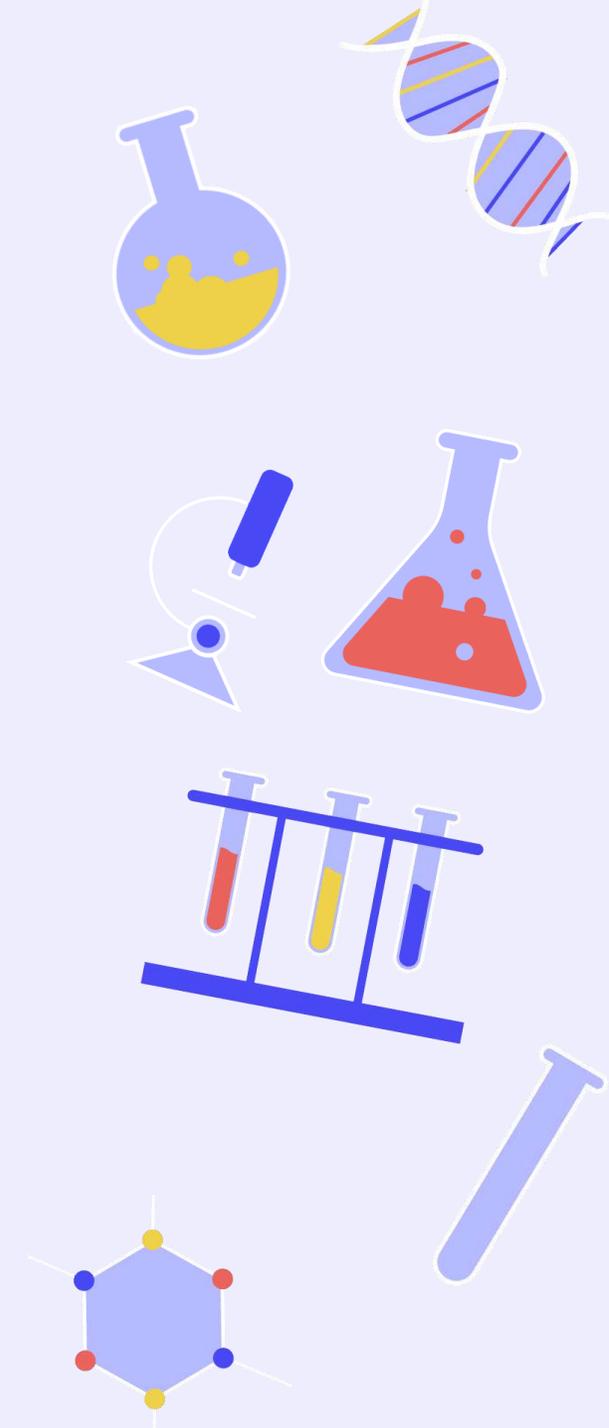


Обновление содержания учебного предмета «Химия»

Развитие естественнонаучной грамотности и функциональной грамотности в целом

Одна из главных задач химического образования в структуре общего образования состоит в формировании **естественнонаучной грамотности**. *«Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:*

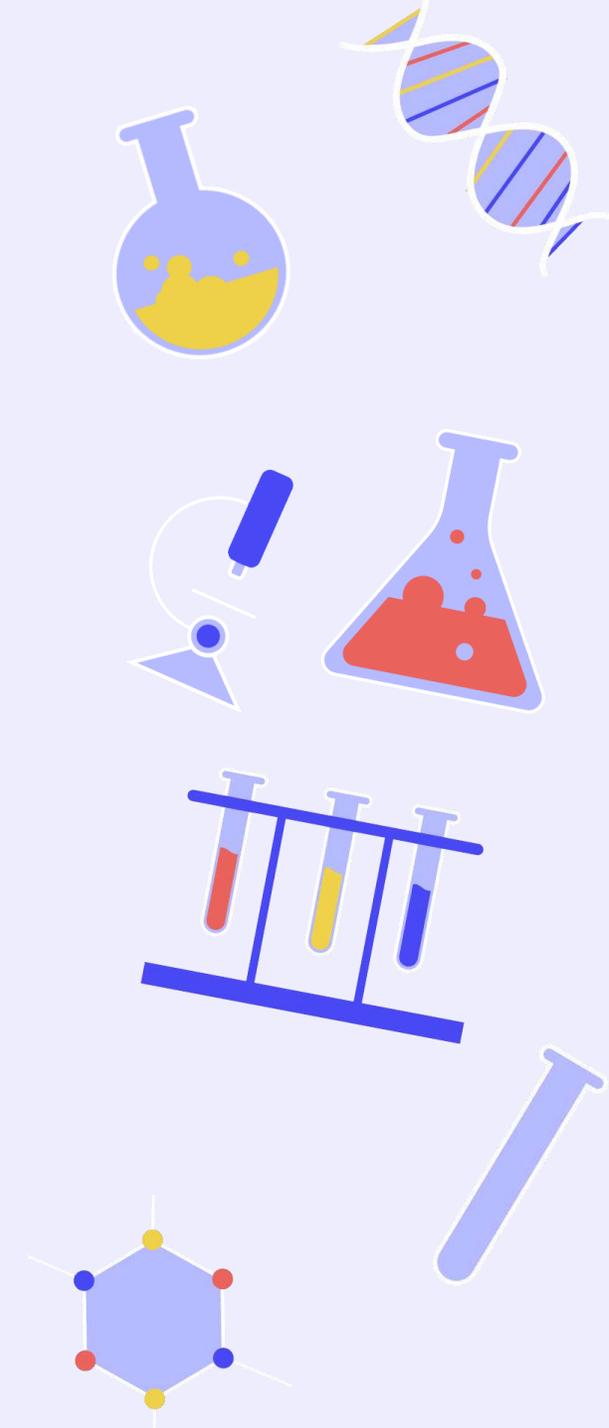
- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».



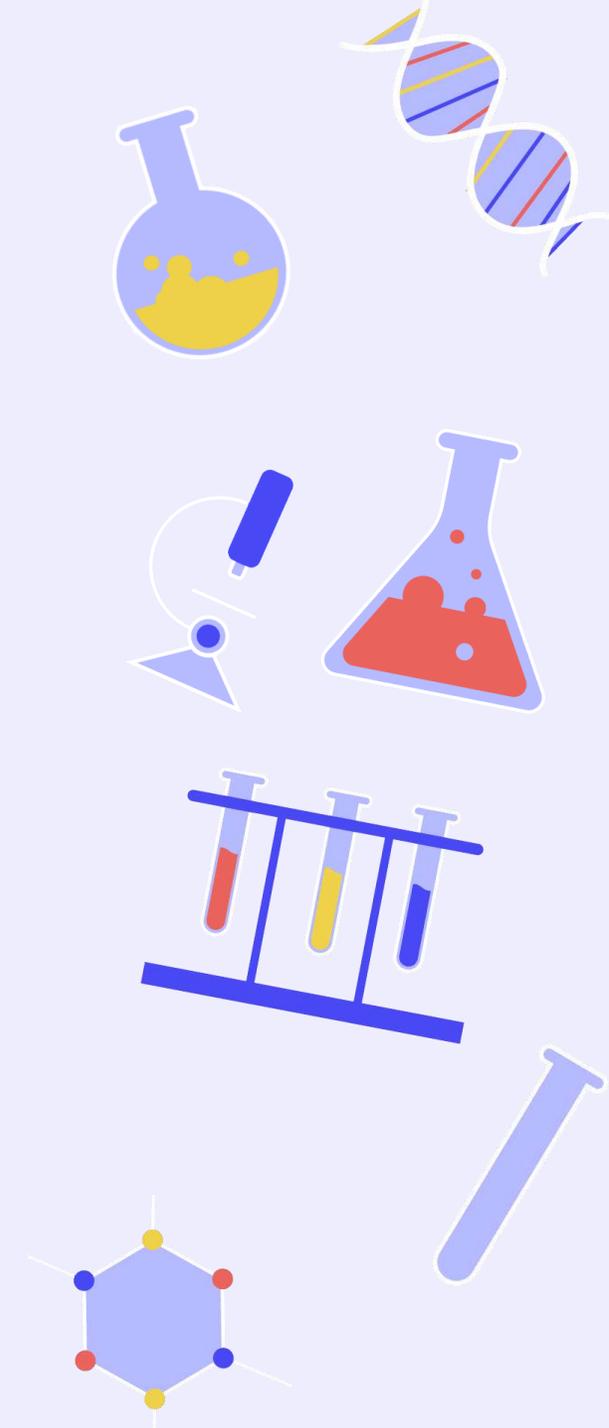
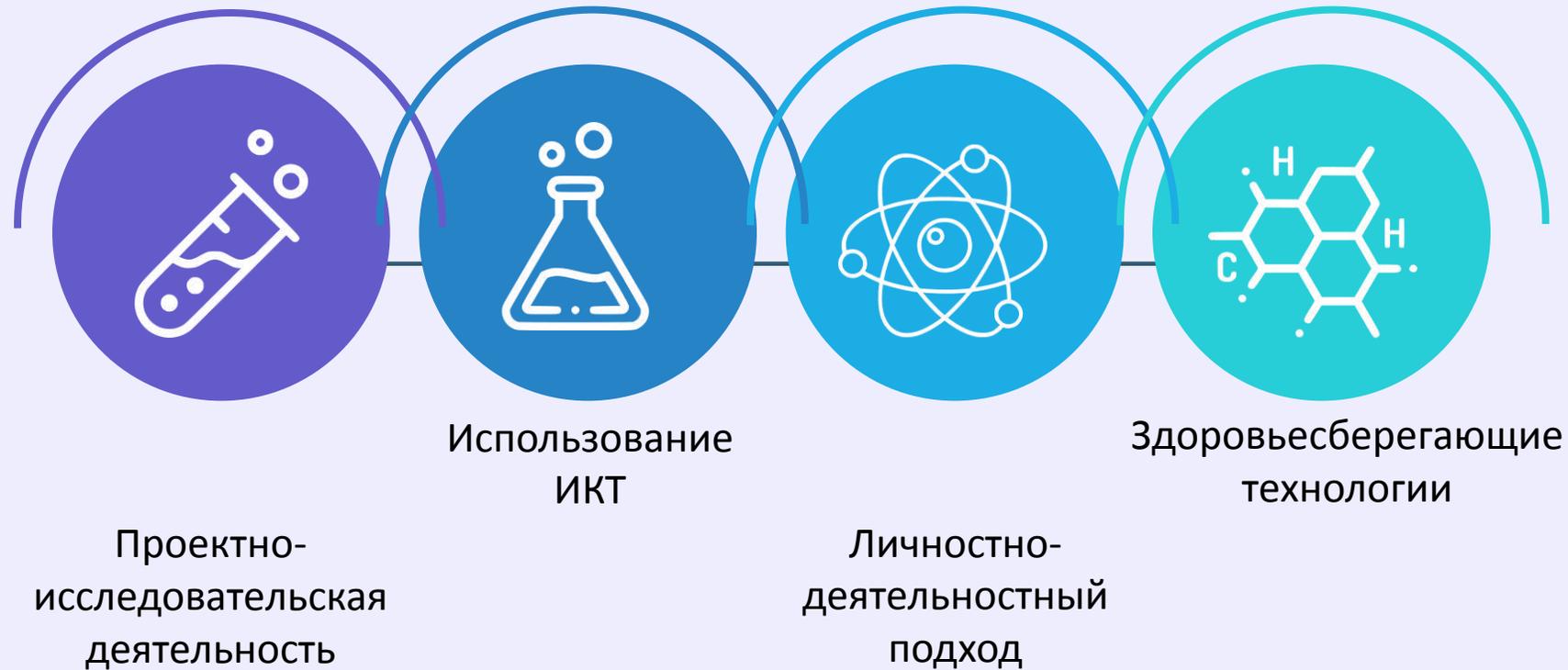
Обновление содержания учебного предмета «Химия»

Задачи с экологическим содержанием

ПДК сернистого газа в воздухе - $0,5 \text{ мг/м}^3$. Во сколько раз концентрация превысит предельно допустимую, если в закрытом помещении площадью 70 м^2 с высотой потолка 4 м взорвать петарду, содержащую всего 2 г серы. Предложите способы по снижению концентрации сернистого газа в помещении.



Специфические методы и подходы к преподаванию на разных ступенях образования



Обновленные ФГОС

В системе работы по организации проектно-исследовательской деятельности, которая нацелена на формирование и развитие интереса к химии, а также развитие ключевых компетенций обучающихся, имеется несколько этапов:

1

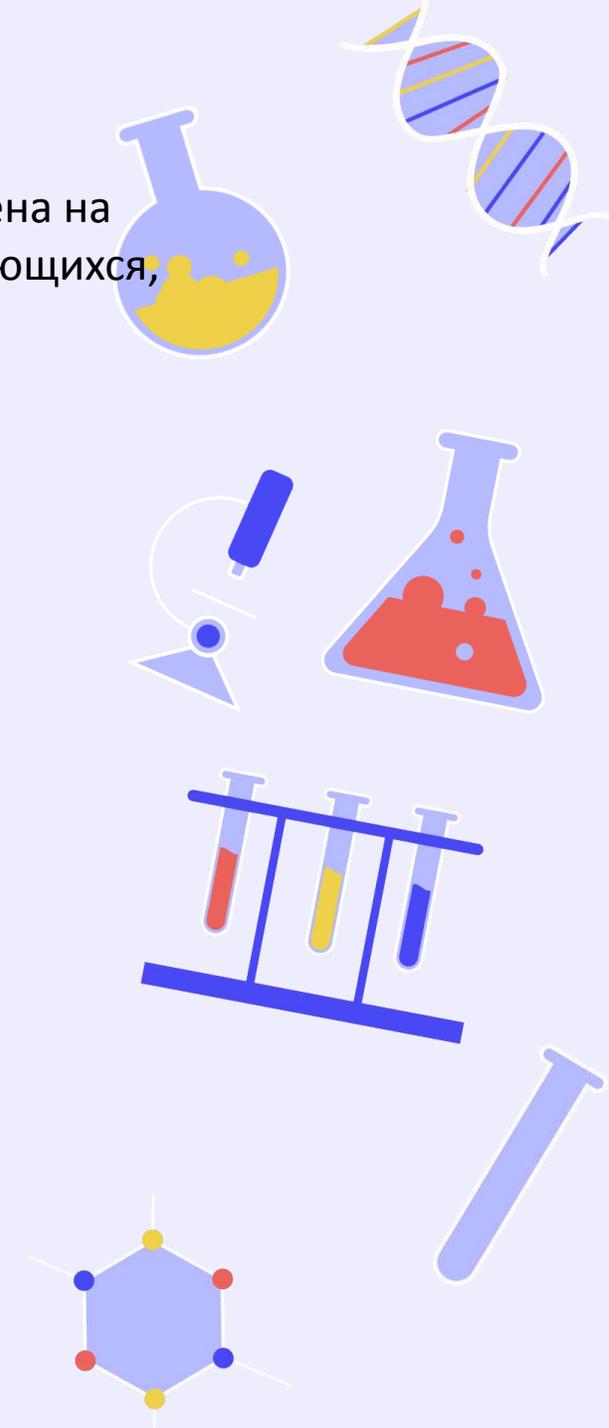
Этап формирования умений и навыков работы над проектами по химии (8-9 классы).

2

Практико-ориентированный этап характеризуется применением обучающимися знаний, умений и навыков в разных ситуациях, и нестандартных в том числе (9-10 классы).

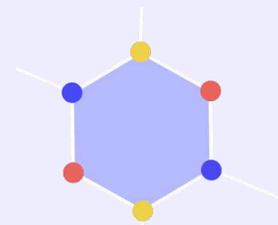
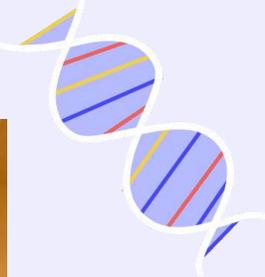
3

Творческий этап характеризуется максимально свободным и нетрадиционным подходом к оформлению творческого продукта (10-11 классы)

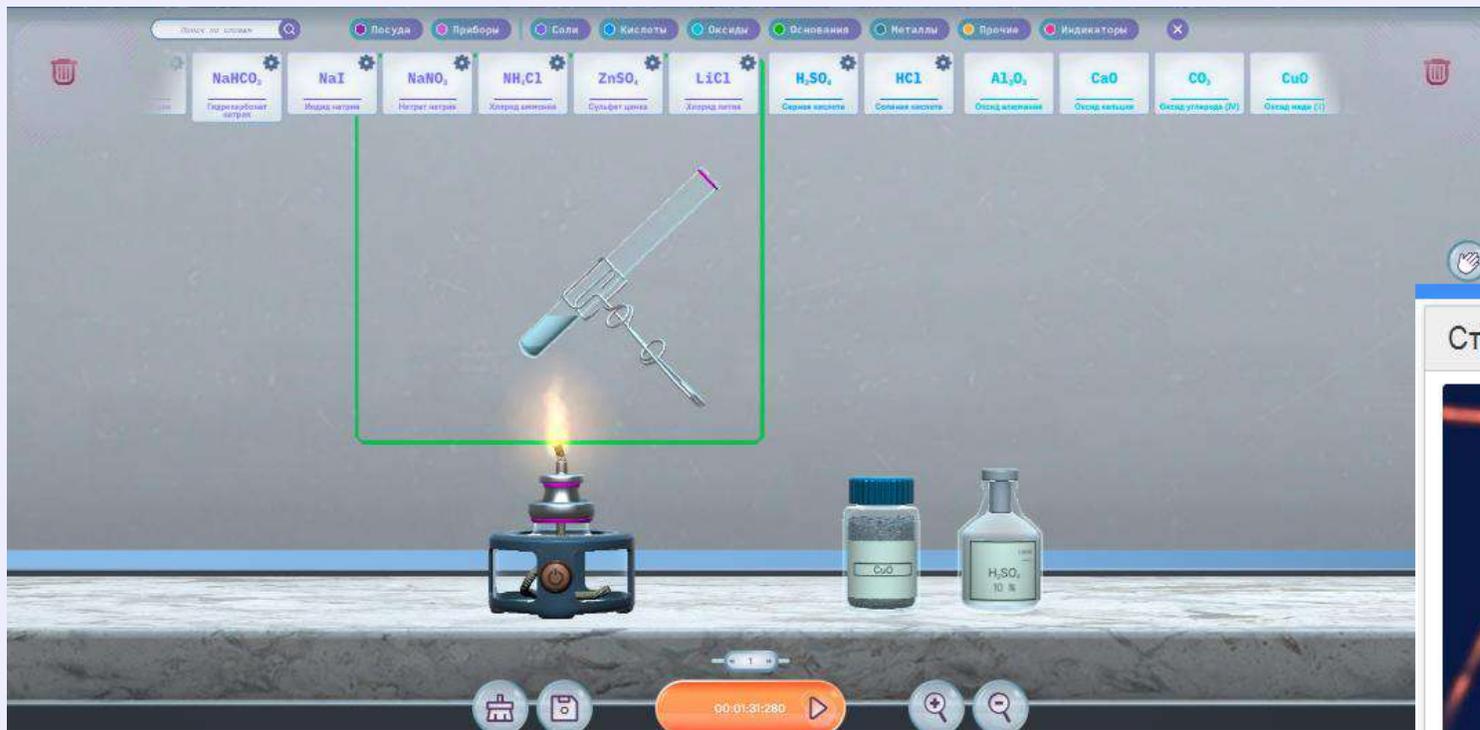


ЭКСПЕРИМЕНТ «ПОЛУЧЕНИЕ БИОГАЗА ИЗ ОРГАНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ»

Анисимова Дарья Владиславовна
г. Ростов-на-Дону, МБОУ «Школа №80», 10 класс

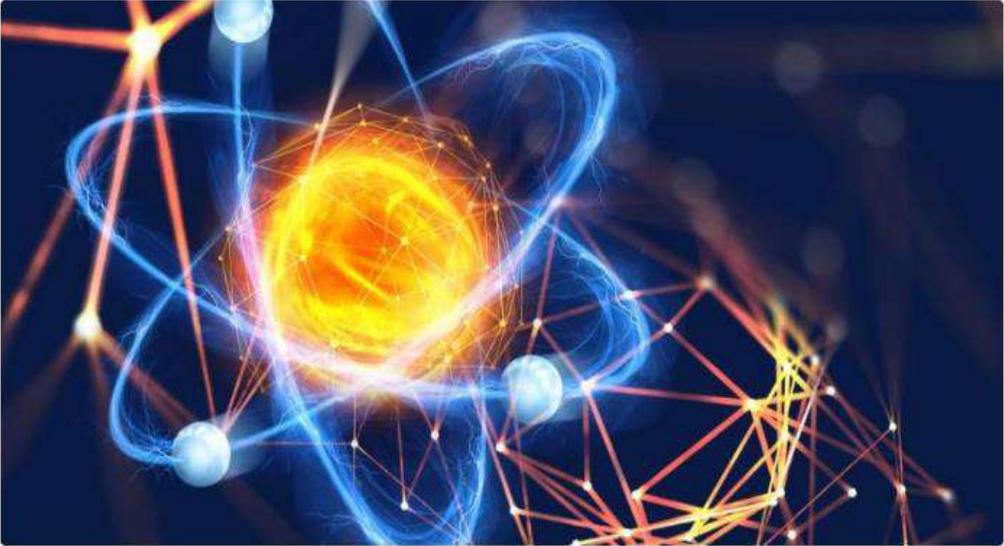


ИКТ-технологии



Использовать ИКТ-технологии в педагогической деятельности возможно по нескольким направлениям, таким как: программная поддержка курса, контроль знаний, презентация к урокам, проектная деятельность, интернет-уроки.

Строение атома 30:00



Тест по теме строение атома

Инструкция к тесту

Время выполнения 30 мин! 10 вопросов

Заполните форму регистрации

Фамилия

Количество вопросов в тесте: 10

ВНИМАНИЕ! При прохождении теста не используйте кнопку "Назад" в браузере и не открывайте тест на новой вкладке!

Далее

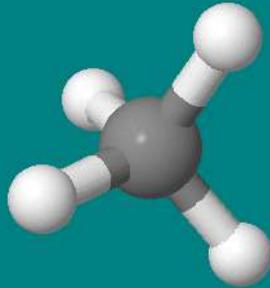
Набор виртуальных молекулярных моделей Chemagic (VmoIs) разработан на базе JSmol, JSME, PubChem и NIH/NCI CIR

Атом и связь Править

Показать слайды справки

Другие действия с моделью

H	B	C	Si
N	P	O	S
F	Cl	XX	инв
Вопрос	Q -	повтори	отмени
Один	Двойной	Тройной	
Xatm	Xbnd	Xmol	
Проволока	Мяч	Космос	
sp	sp2	sp3	



Масштабирован	Масштабирован
Длина	Угол
Кручение	Маркировка - Ст
Масса	Калькулятор
Вращающаяся с	Перемещение
Дублировать	Сравнить
Выложить поде	Получить общий
Общий идентиф	URL-адрес для г
Сохранить мод	Восстановить м
Обзор модов	Сохранить PNG
NIST Google	NIST Direct
SDBS Google	Google
PubChem	База данных ЯМ
Википедия	Страницы дейст
Получение иден	Получить файл

Загружайте модели

Имя	Нарисуйте
Химический	Файл

Другие действия с моделью

Заряд	Диполи
Дипольная сеть	Энергия
vdW	MEP
MO	CIF Sumop
Правильный Н	Оптимизироват

CIR перезагрузить L M S

ИКТ-технологии

Online Test Pad

Текст вопроса: Из предложенного перечня выберите два вещества, которые имеют наибольшую температуру плавления.

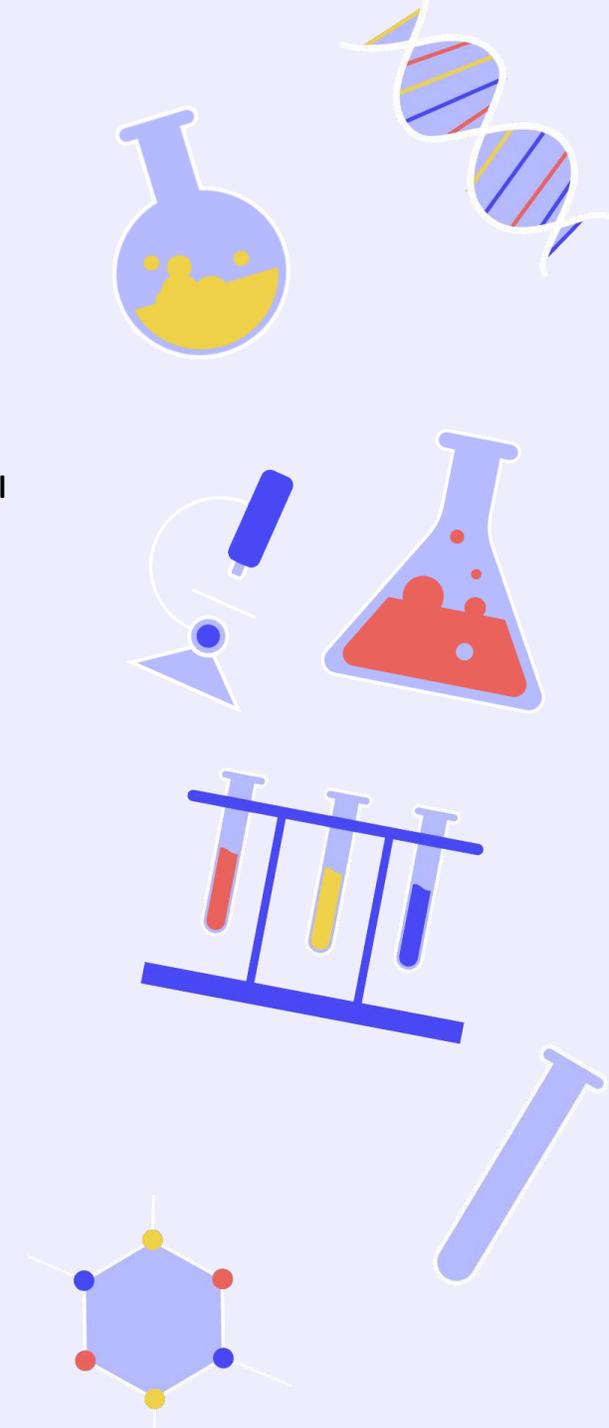
ПОДСЧЕТ БАЛЛОВ: По ответам (0), Весь вопрос (1), За каждую ошибку понижать (0)

#	Текст вариантов ответов	Правильный ответ
1	Al ₂ O ₃	✓
2	CH ₃ OH	✗
3	SiO ₂	✓

Обновление содержания учебного предмета «Химия»

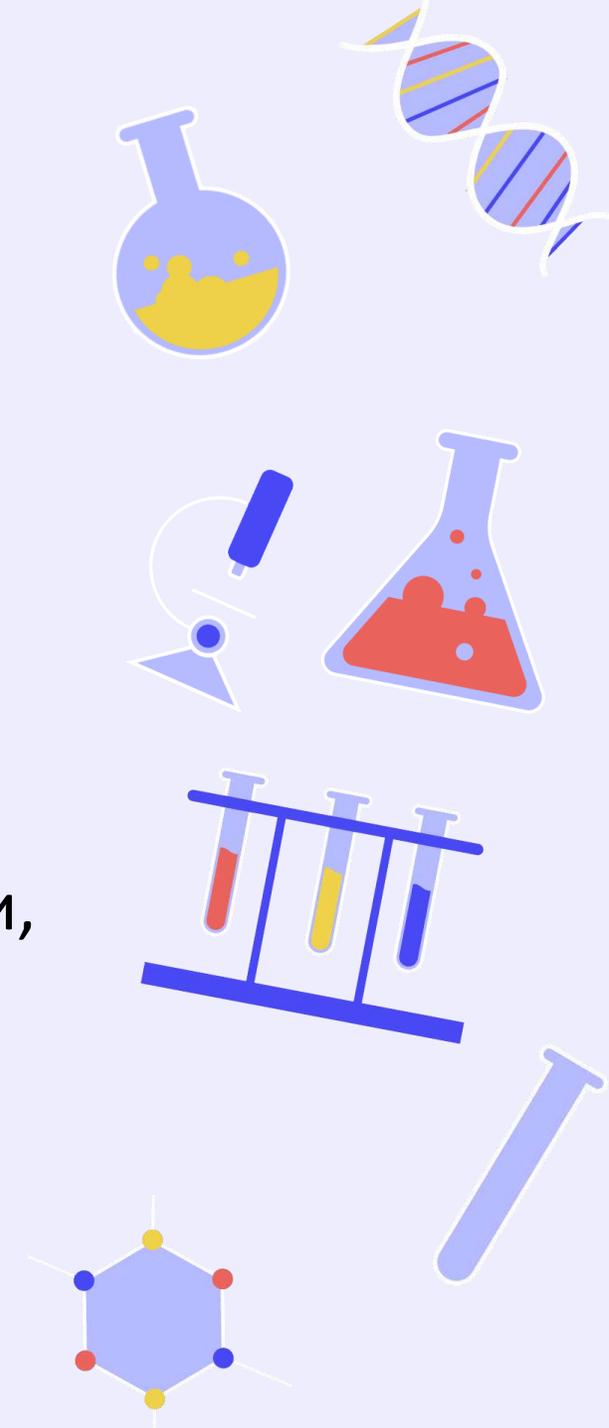
Сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия»:

- 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;
- 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;
- 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественнонаучной грамотности подростков;
- 4) способствует формированию ценностного отношения к естественнонаучным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.



РЕСУРСЫ

- Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Химия»: <https://edsoo.ru/>
- Формирование естественнонаучной грамотности обучающихся: <https://rosuchebnik.ru>
- Конструктор тестов: <https://onlinetestpad.com/>
- Симуляторы по физике, химии, математике, биологии, наукам о Земле: <https://phet.colorado.edu/>
- Симуляция создания молекулы: <https://chemagic.org/home/Index.html>



СПАСИБО

