

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

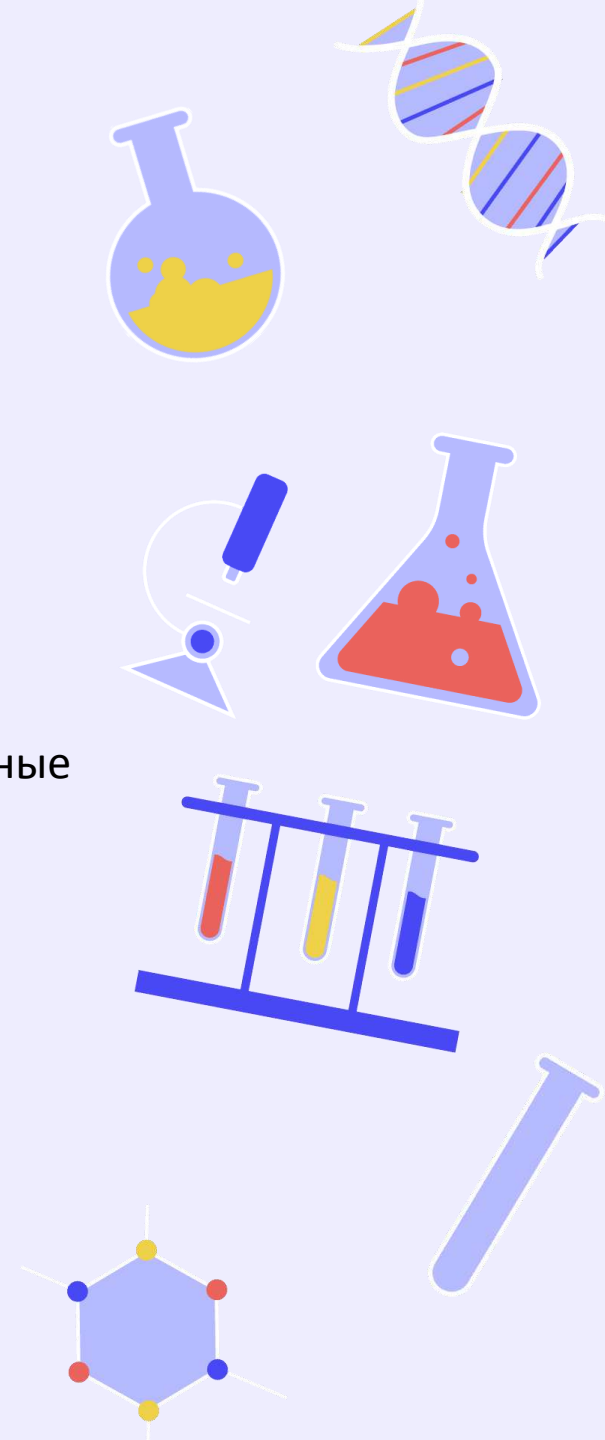
Ориентация на формирование системы ценности и мотивов

Метапредметные

Три группы УУД: познавательные, коммуникативные и регулятивные действия

Предметные

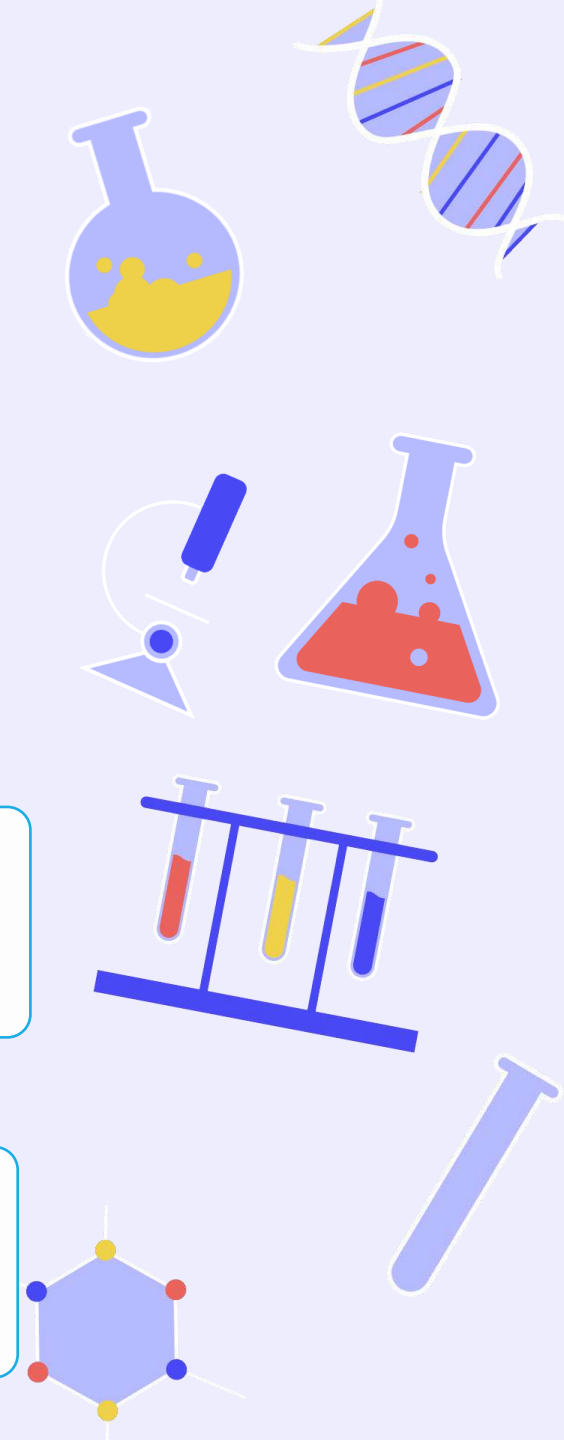
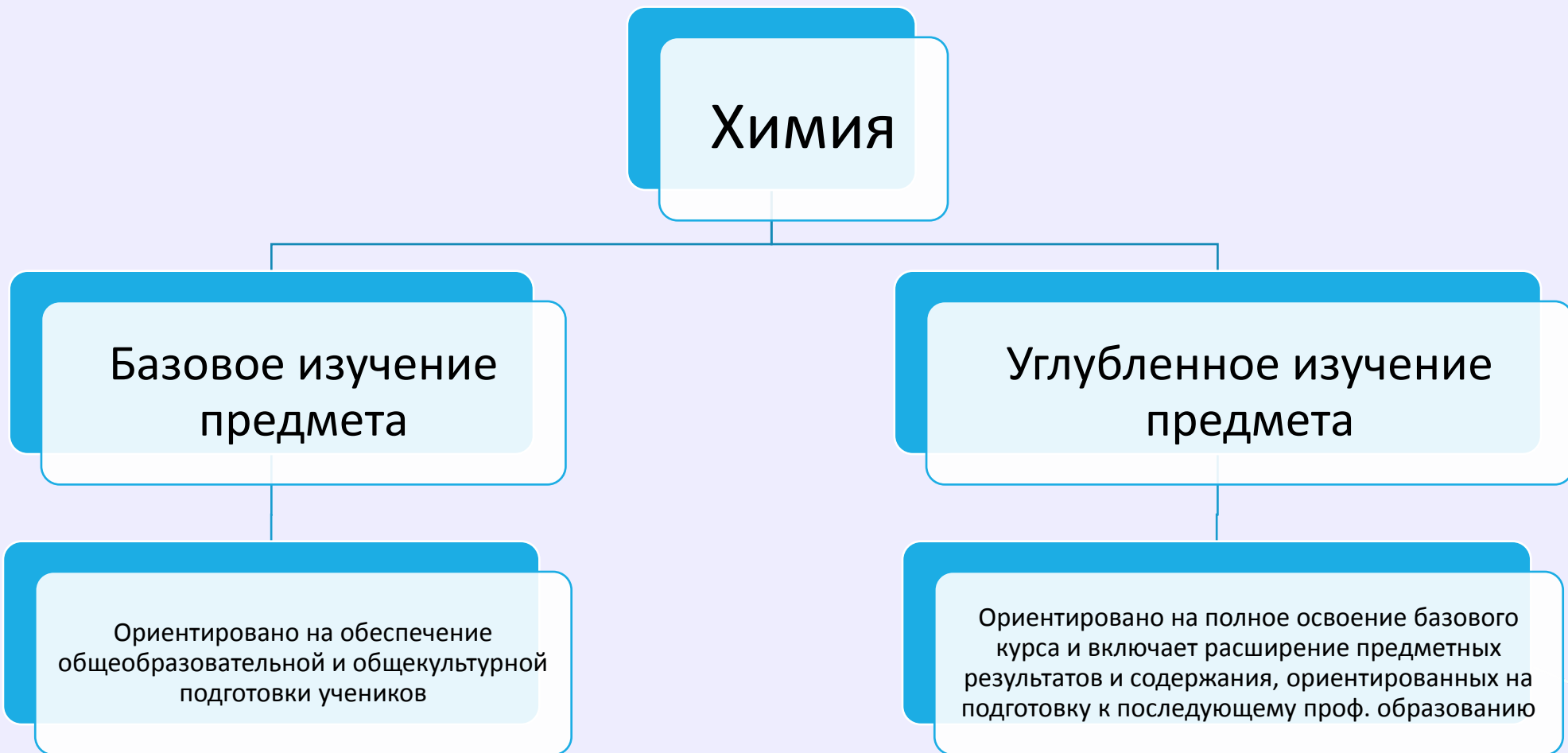
Конкретизация и систематизация предметных результатов



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».

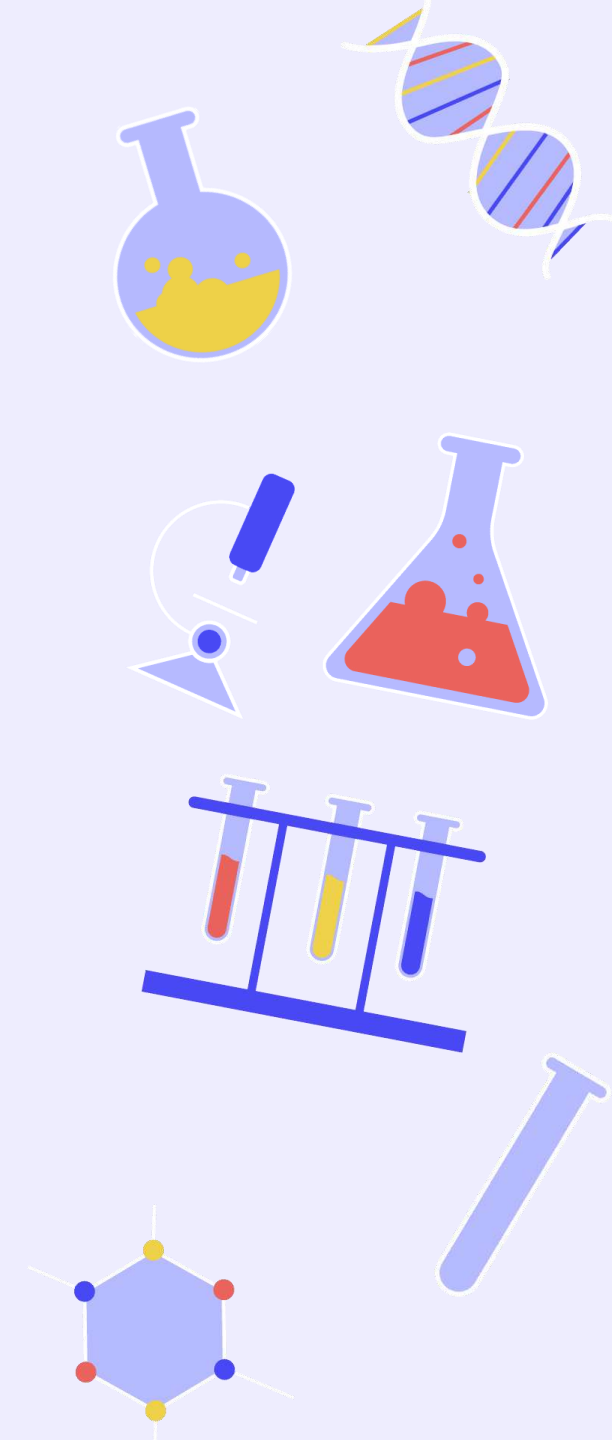


Обновление содержания учебного предмета «Химия»

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:*

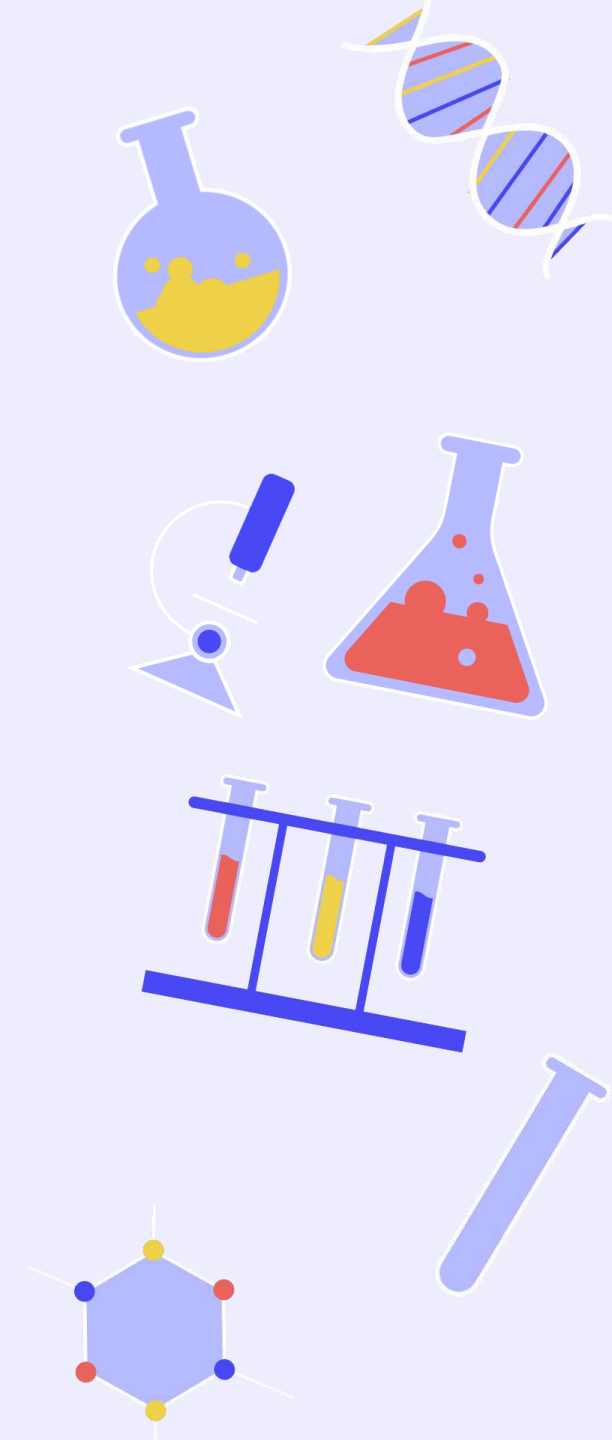
- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».



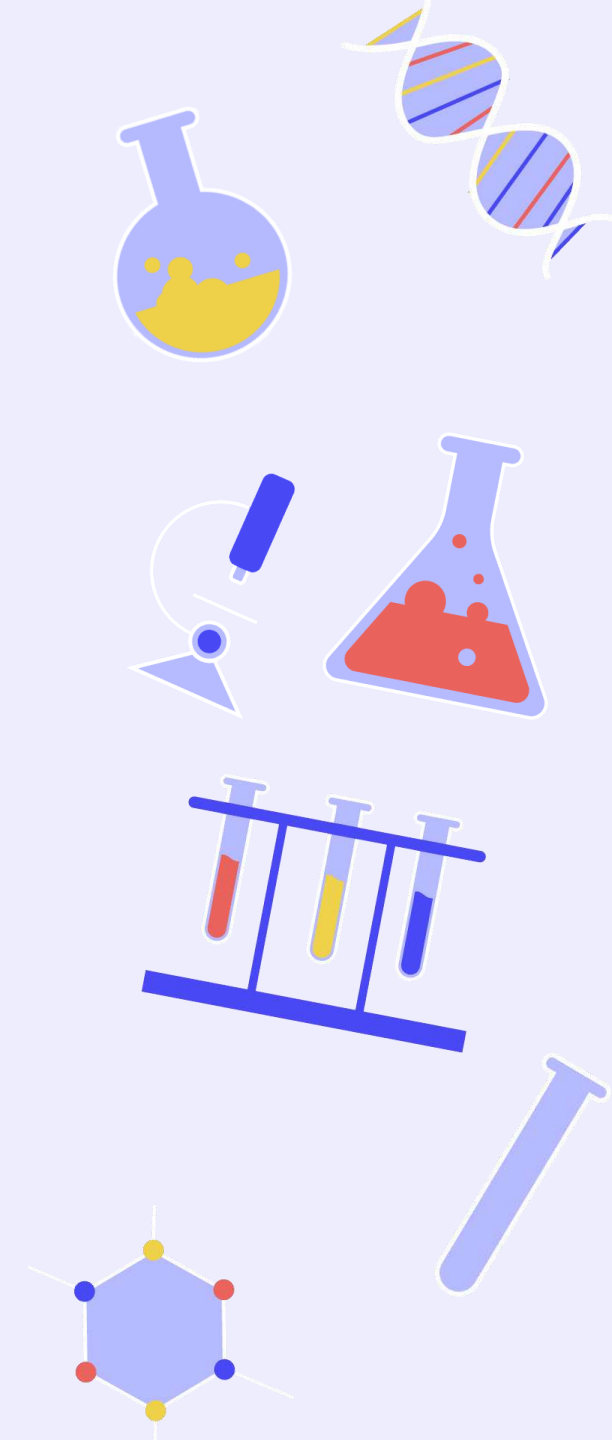
Обновление содержания учебного предмета «Химия»

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

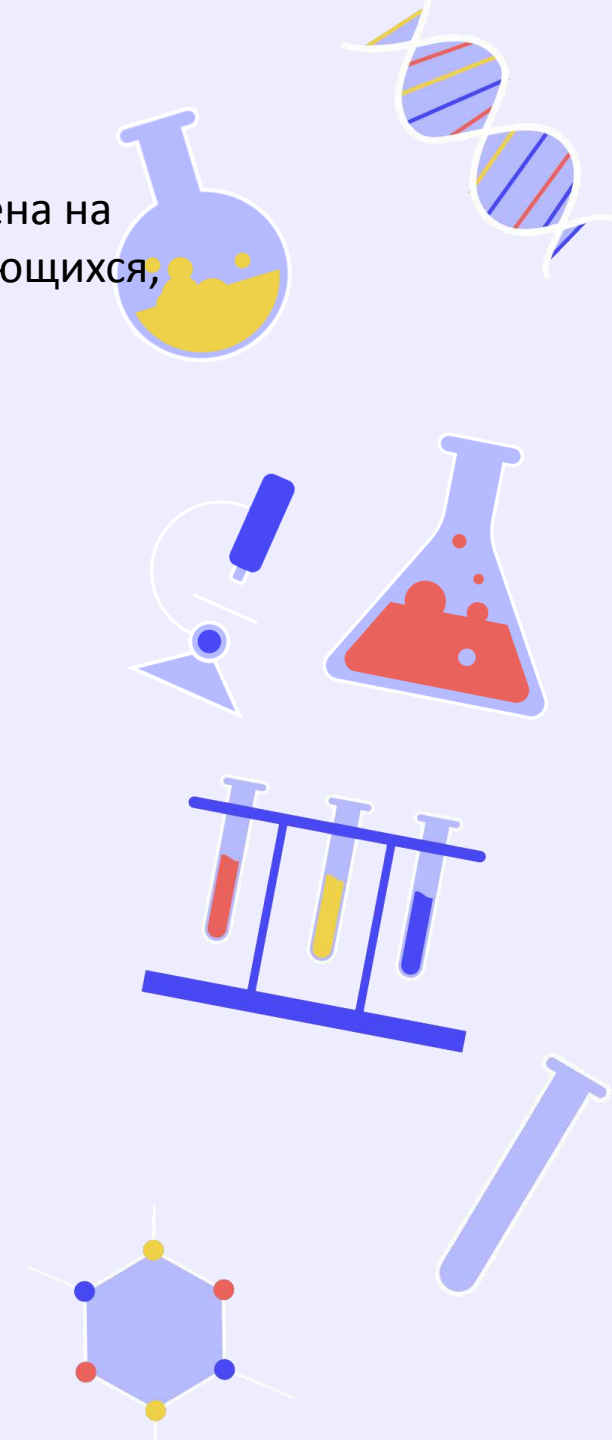
Этап формирования умений и навыков работы над проектами по химии (8-9 классы).

2

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

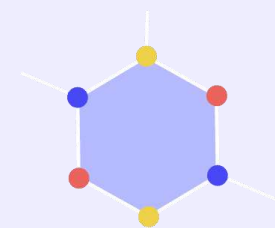
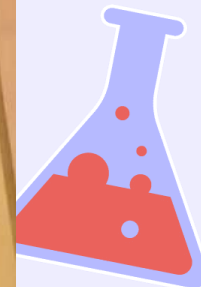
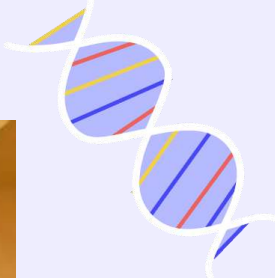
3

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

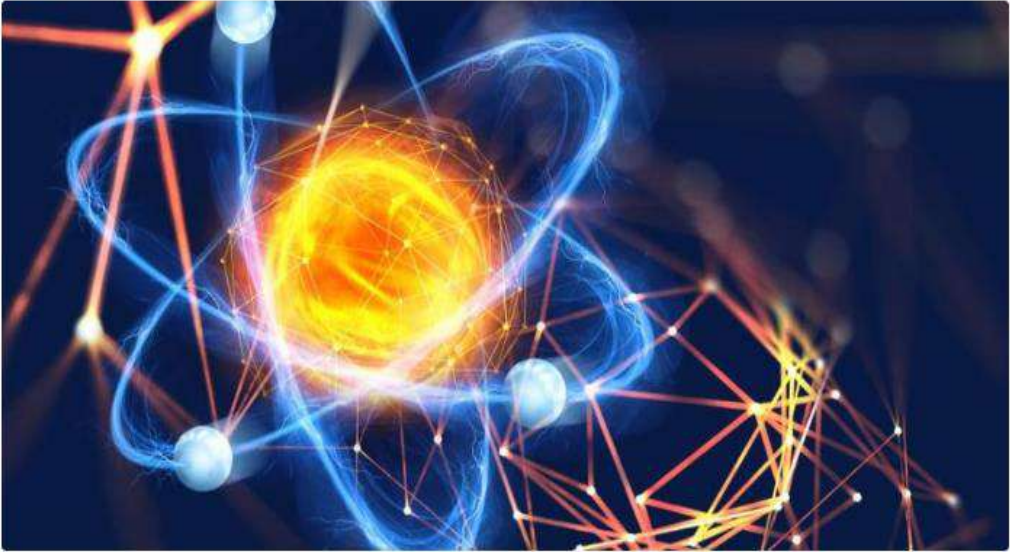


ИКТ-технологии



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

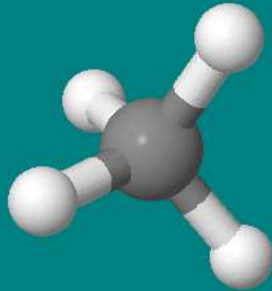
Набор виртуальных молекулярных моделей Chemagic (VmoIs) разработан на базе JSmol, JSME, PubChem и NIH/NCI CIR

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

Online Test Pad

МЕНЮ ВОПРОСА

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

ПОДСЧЕТ БАЛЛОВ:

- По ответам
- Весь вопрос
- За каждую ошибку понижать

Баллов: за **правильный** ответ 1
за **неправильный** ответ 0

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ

#	Текст вариантов ответов	Правильный ответ
1	<chem>Al2O3</chem>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<chem>CH3OH</chem>	<input type="checkbox"/>
3	<chem>SiO2</chem>	<input checked="" type="checkbox"/>

ИКТ-технологии

Atoms & Molecules

- Neon
- Argon
- Oxygen
- Water
- Adjustable Attraction

Interaction Potential

Potential Energy vs. Distance Between Molecules

Phase Diagram

Pressure vs. Temperature

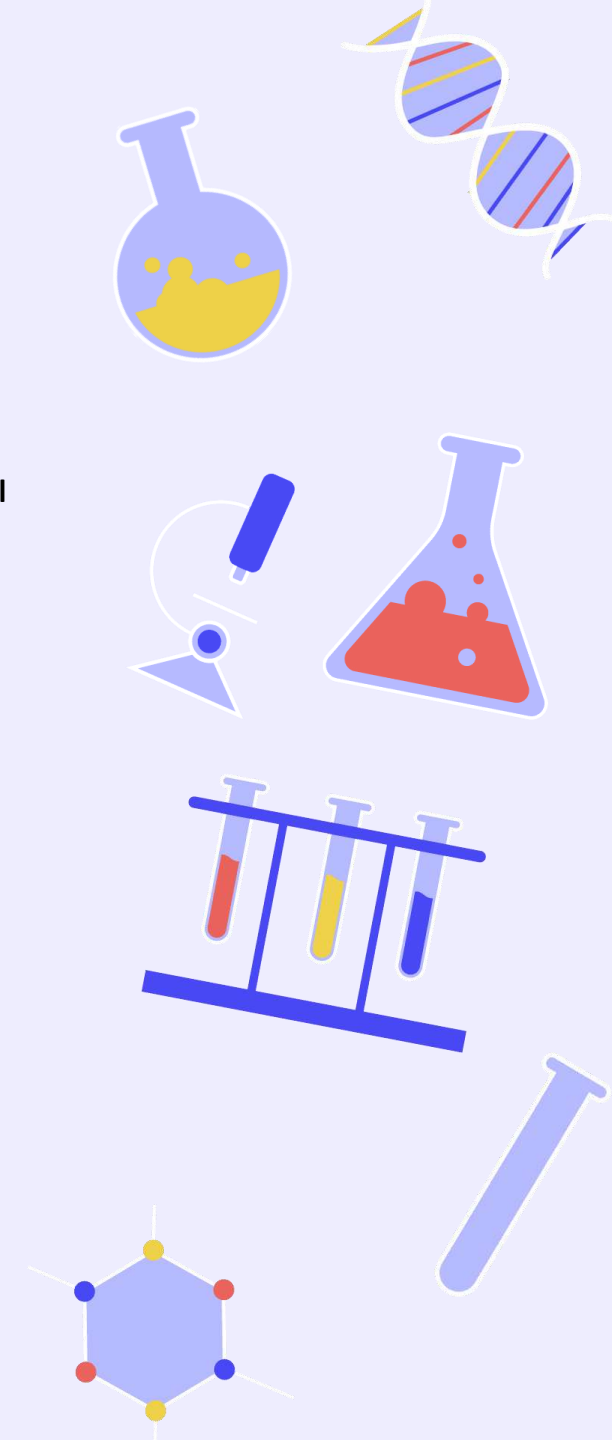
solid, liquid, gas, triple point, critical point

PMET

Обновление содержания учебного предмета «Химия»

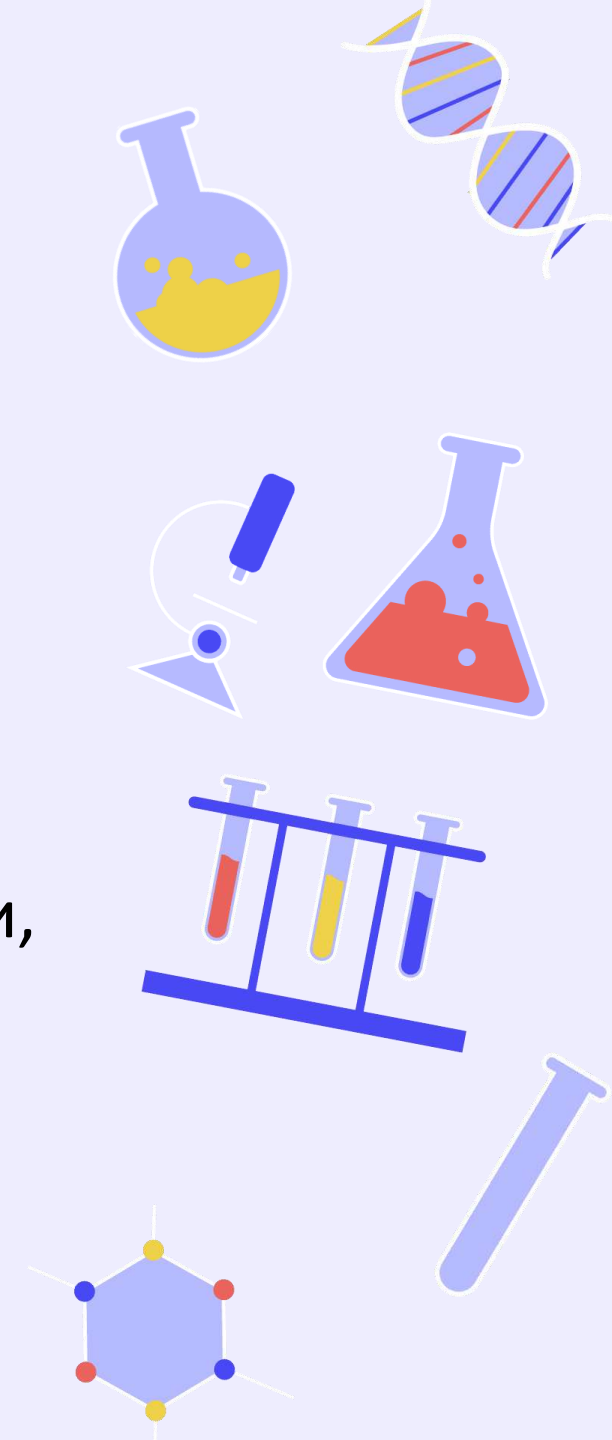
Сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия»:

- 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://rosuchebник.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

