

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЯСИНОВАТАЯ

МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ ОТДЕЛА ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №6 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ГОРОДА ЯСИНОВАТАЯ»

Постоянно действующий семинар заместителей директоров
муниципальных бюджетных учреждений города Ясиноватая

Тема: «Информационно-образовательная среда
общеобразовательного учреждения»

Практический блок

Использование ИОС в учебно-воспитательном процессе

**Использование электронного учебника при освоении рабочей программы
среднего общего образования по учебному предмету «Химия. 10-11 классы»**

Спикер: Гарштя Ольга Нифалимовна,
учитель химии МБОУ «ШКОЛА №6
ГОРОДА ЯСИНОВАТАЯ»

Ясиноватая
2022 год

Согласно методическим рекомендациям по обеспечению выполнения основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при изучении учебного предмета «ХИМИЯ» для общеобразовательных организаций Донецкой Народной Республики для обеспечения обучения учащихся учителя могут использовать следующие средства дистанционного обучения: электронные учебно-методические комплексы, включающие электронные учебники, учебные пособия, тренинговые компьютерные программы, компьютерные лабораторные практикумы, контрольно-тестирующие комплекты, учебные видеофильмы, аудиозаписи, иные материалы, предназначенные для передачи по телекоммуникационным и иным каналам связи посредством компьютерной техники, цифрового оборудования, оргтехники и программного обеспечения.

При обучении органической химии в 10 классах, при подготовке к олимпиадам и конкурсам, при обобщении материала по органической химии перед государственной итоговой аттестацией в 11 классах я активно использую электронный учебник по органической химии **orgchem.ru**.

Учебник не новый, создан в 1998 году, однако постоянно обновляется с учётом современных тенденций в обучении химии. Пополняется коллекция мультимедиа, учебные материалы, расширяется спектр контрольных заданий в соответствии с изменениями требований к уровню обученности выпускников общеобразовательных учреждений. Удобная структура, лёгкий доступ без регистрации позволяет пользователям расширять и углублять знания, наращивать навыки в выполнении тестовых заданий, решении расчётных задач:

- логически обоснованная структура учебного материала;

- наглядность представления информации для активизации логической и образной, зрительной и звуковой памяти:
 - графические иллюстрации;
 - анимации (циклические и управляемые);
 - 3D модели (для ПК);
 - Аудиокомментарии;
 - видеofilмы;
- словари основных терминов и понятий (глоссарии);
- интерактивные упражнения и тематические игры;
- система контрольных вопросов и тестов;
- возможности для преподавателей:
 - реализация различных сценариев учебной работы;
 - использование средств контроля активности и успеваемости студентов;
 - сбор статистики и организация балльно-рейтинговой системы;
- доступность курсов для различных устройств (персональные компьютеры, планшеты, смартфоны);
- применение как в индивидуальном режиме, так и при групповой работе в компьютерных классах.

Учебник предназначен для информационно-коммуникационной поддержки изучения органической химии. Может быть полезен выпускникам средних учебных заведений для систематизации и углубления знаний при подготовке к единому государственному экзамену (ЕГЭ) по химии, а также студентам, начинающим изучение органической химии в вузе, и преподавателям.

Органическая химия даёт научное обоснование строения и функционирования живых организмов, производства и грамотного применения различных материалов и изделий. Знание основ органической химии является важным элементом в подготовке человека к жизни в современном обществе. При изучении этого раздела химии, как одного из наиболее сложных, целесообразно применение современных информационных технологий обучения. Комбинация средств гипертекста и мультимедиа позволяет использовать зрительную и звуковую, логическую и образную память, инициировать активность учащегося, организовать живую взаимосвязь между изучаемыми темами и может помочь более эффективно и с наименьшими трудностями освоить учебный материал.

Успех в изучении органической химии во многом зависит от формирования образных представлений о химическом, электронном и пространственном строении органических молекул и его влиянии на свойства вещества. Именно поэтому учебные тексты данного учебника сопровождаются большим количеством графических иллюстраций и анимаций, в том числе трехмерных. Понимание особенностей строения вещества позволяет ученику прогнозировать (а не заучивать!) его химические и физические свойства.

Учебник состоит из 5-ти основных частей и тематического сборника задач (часть VI).

Примечание. Части I, II, III и VI представлены в новой, переработанной и дополненной версии, которая наряду с требованиями школьной программы содержит материалы вузовского уровня. Доступ к старой версии сохраняется.

I Часть I "Теоретические основы" содержит основные теоретические положения органической химии, усвоение которых способствует более осознанному изучению последующих разделов курса. Предлагается следующий порядок освоения учебного материала: *понятие об органической химии как важнейшей естественнонаучной дисциплине → основы теории строения органических соединений → атомы → химические связи → органические молекулы → типы реакций → реакционная способность органических соединений с учетом взаимного влияния атомов.*

II Часть II "Углеводороды" служит основой для изучения органических соединений других классов, так как молекулы любых органических веществ содержат углеводородные фрагменты. Знание свойств углеводородов позволяет понять исключительную ценность этих соединений как исходного сырья в производстве самых разнообразных практически важных веществ и материалов (пластмассы, каучуки, волокна, пленки, моющие средства, лекарственные препараты, красители, средства защиты растений, строительные и горюче-смазочные материалы и т.д.). Рассмотрены основные типы углеводородов: алканы, циклоалканы, алкены, алкадиены, алкины и арены – их строение, изомерия, номенклатура и свойства, способы получения и применение.

III В части III "Кислородсодержащие соединения" представлены основные классы органических соединений, содержащих кислород: спирты и фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и углеводы. Для соединений каждого класса рассматриваются строение, изомерия, номенклатура и свойства, распространение в природе, способы получения и практическое применение.

IV Часть IV "Азотсодержащие соединения" содержит сведения об основных классах органических соединений, в состав которых входит азот. Рассмотрены строение и свойства аминов, азотистых гетероциклов и аминокислот, их роль в природе.


V В части V "Высокомолекулярные соединения" изложены общие представления о синтетических и природных полимерах. Изучение этой темы опирается на весь предшествующий материал учебника.

VI Часть VI "Решение задач" предназначена для освоения алгоритмов решения задач различных типов. Кроме типовых задач здесь содержатся задачи повышенной трудности, которые обычно предлагаются на конкурсах и олимпиадах. Эта часть учебника занимает особое место, так как решение задач сопровождает изучение любых классов органических соединений (части I-V), способствуя систематизации знаний и развитию логического мышления. Решение задач – отличный способ закрепить знания, поэтому после изучения теории по определенной теме рекомендуется незамедлительно приступить к работе над задачами.

Часто у ребят возникают затруднения в решении задач по химии. Создатели Web-учебника использовали классификатор типов задач, предложили алгоритмы их решения. Для закрепления знаний и навыков предлагаются контрольные задачи и тесты с самопроверкой, а также "Сборник задач и упражнений", который содержит более 200 комплексных задач, сгруппированных по классам органических соединений.

Часть VI. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

- ▶ Введение
- ▶ Расчётные задачи
- ▶ Качественные задачи
- ▶ Решаем задачи
- ▶ Задачник
- ▶ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА



Решение задач и выполнение различных упражнений – это эффективная и увлекательная форма учебной работы, которая помогает лучше усвоить теоретический материал курса химии.

Умение решать химические задачи необходимо не только в учебной, но и в научно-производственной деятельности. Химические процессы являются основой многих производств, где требуются детальные расчёты материального баланса: расход сырья и энергии, количество получаемой продукции, производственные потери и т.п. Глубокие знания взаимопревращений органических веществ и владение приёмами расчётов химических процессов исключительно важны для их планирования и реализации как в лабораторных, так и в заводских условиях. Поэтому при изучении химии большое внимание уделяется решению задач, способствующих систематизации знаний и развитию логического мышления.

В данной части учебника приведены сведения об основных понятиях и химических законах, необходимые для решения задач, рассматриваются основные типы задач, методика и образцы их решения.


Для закрепления знаний и навыков предлагаются контрольные задачи и тесты с самопроверкой, а также "Сборник задач и упражнений", который содержит более 200 комплексных задач, сгруппированных по классам органических соединений. При решении задач рекомендуется использовать учебный материал других частей учебника: I. Теоретические основы, II. Углеводороды, III. Кислородсодержащие соединения, IV. Азотсодержащие соединения, V. Высокомолекулярные соединения.

I II III IV V

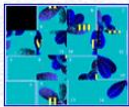
[К старой версии >>](#)

Предложена коллекция игровых материалов и кроссвордов.

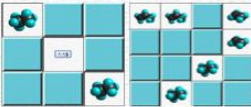
ХИМИЧЕСКИЕ ИГРЫ (по темам учебника)



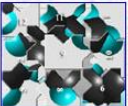
Теория строения
(часть I, разделы 2-4)



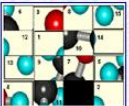
Гибридизация АО
(часть I, раздел 4.3)



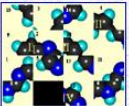
Углеводороды
(часть II)




Углеводороды
(часть II, раздел 7)




Спирты, фенолы
(часть III, раздел 2)



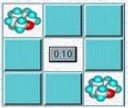
Гетероциклы
(часть IV, раздел 3)




Крахмал (часть V,
раздел 6.2.1)

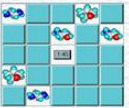


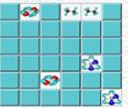
ДНК (часть V,
раздел 6.4)

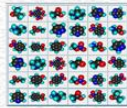


Все соединения вместе


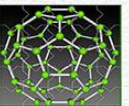
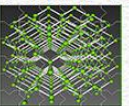










Тематические пазлы с вопросами

КРОССВОРДЫ

- Теоретические понятия
- Углеводы
- Названия алканов
- Вещества и процессы
- Нефть
- Ученые и открытия
- Номенклатура
- Понемногу обо всём

И Г Р А "Таблица Менделеева" на XuMuk.ru

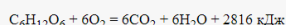
Для подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации собраны варианты тренировочных упражнений, с оцениванием, самоконтролем и коррекцией.

9. Фенол не взаимодействует с соединением

- NaOH
 HBr
 HNO₃
 Br₂

Баллы 0 из 15 Сбросить

10. В соответствии с термохимическим уравнением



выделится 1408 кДж теплоты, если в реакции участвует кислород количеством вещества

- 4,5 моль
 1,5 моль
 6 моль
 3 моль

11. Для метана характерны:

- наличие π-связи в молекуле
 sp³-гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле
 тетраэдрическая форма молекулы
 реакции с галогеноводородами
 горение на воздухе
 реакция гидрирования

12. Масса фенолята натрия, который образуется при взаимодействии 9,4 г фенола с 50 г 12%-ного раствора гидроксида натрия, равна ____ г.


(Запишите число с точностью до десятых.)

13. Метаналь может реагировать с

- C₆H₅OH
 Na
 Ag[(NH₃)₂]OH
 H₂
 C₆H₅CH₃
 HBr

На первых уроках по органической химии я предлагаю учащимся ознакомиться с сайтом, найти интересные материалы, и если нет доступа к учебникам в печатном варианте, то обучение с помощью данного интерактивного учебника поможет ребятам как повторить уже пройденный материал, так и работать на опережение.

Страница электронного журнала, сентябрь 2022:

16.09		https://youtu.be/K-FPE0f_bA - алканы, https://youtu.be/96ni8R1oeWk - получение, https://youtu.be/86LmK38v3YU - свойства алканов. Выполните конспект по видео. По уч. Габриелян вып упр 1, 2, 3, 6, 7 (с.23) (к 21.09)
14.09	Классы органических соединений	Рудзитис: §5 повторите, конспект §7, упр 3, 4, 5, 6 (с.30) (к 16.09)
09.09	Изомерия и изомеры.	orgchem.ru/chem1/p5.php ознакомьтесь с разделом. Ответьте на контрольные вопросы 1.5 (к 14.09) Выучите наизусть названия и формулы первых 10 алканов (в учебнике - с.31, табл 1 (к 14.09))
07.09	Изомерия и изомеры. Принципы классификации органических соединений. Видеоурок https://youtu.be/IarUWkcNH2w	//orgchem.ru Ознакомьтесь с сайтом! Сегодня изучаем orgchem.ru/chem1/p2_12.php . Выпишите главное (к 09.09) Ответьте на вопросы orgchem.ru/chem1/p2_3.php (к 09.09) 
02.09	Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	Учебник "Химия, 10кл" авт. Рудзитис, 2014. Изучите §1, 2, выпишите положения теории Бутлерова. Письм - упр.3и тест(с.7), упр 3(с.12) (к 07.09) веселый видеоурок https://youtu.be/L9gtdPcOf4Q (к 07.09)

В заключении хочу сказать СПАСИБО авторам данной версии учебника по химии. При обучении химии с применением дистанционных технологий использование электронных учебников такого уровня оправдано и приносит желаемые результаты.

Список использованной литературы

1. Государственный образовательный стандарт основного общего образования / утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 30.03.2022 г. № 22-НП.
2. Государственный образовательный стандарт среднего общего образования / утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 121-НП (в редакции приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23.06.2021 года № 80-НП).
3. Эффективные методы обучения в информационно-образовательной среде: методическое пособие / [Осмоловская И. М., Кларин М. В., Гудилина С. И., Макаров М. И.]; под ред. И. М. Осмоловской. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». 2021. – 118с.
4. Методические рекомендации по обеспечению выполнения основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при изучении учебного предмета ХИМИЯ для общеобразовательных организаций Донецкой Народной Республики. 2022г.
5. orgchem.ru