

Рекомендации для подготовки к олимпиадам по химии для школьников, окончивших 8 класс

Как готовиться к олимпиадам по химии?

Общий рецепт – очень простой: читать хорошую литературу и много работать – решать задачи, анализировать готовые решения, изучать химические свойства веществ. Мы дадим вам список книг с короткими комментариями и ссылки на электронные ресурсы. Конечно, этот список – далеко не исчерпывающий и не универсальный, но все, что в нем есть – гарантированно высокого качества. Большинство книг можно купить в книжных магазинах, а некоторые букинистические книги можно скачать из сети.

Если говорить о конкретных олимпиадах, то лучший способ подготовки – решать задачи прошлых лет. В сети можно найти полные задания и решения практически любой сколько-нибудь серьезной олимпиады по химии за последние 5–7 лет. Однако такое обилие информации не всегда помогает, поскольку у вас еще мало опыта самостоятельной работы. Мы предлагаем несколько советов по эффективной работе с задачами и решениями.

1) Возьмите полный комплект заданий, выделите достаточно времени (например, выходной день) и постарайтесь решить как можно больше задач. В любой задаче, даже если она не получается полностью, постарайтесь продвинуться как можно дальше и зафиксируйте вопрос, на который вы не смогли ответить.

2) После этого можно обратиться к решениям. Разбирая каждую задачу, выпишите для себя в отдельную тетрадь:

- а) новые уравнения реакций, которые вы узнали;
- б) новые химические идеи, которые вы поняли из решения;
- в) новые технические приемы решения (например, уравнение реакции в общем виде, способ выбора переменных, аргументированный подбор и т.д.);
- г) ошибки, которые вы совершили при решении.

Такая подготовка займет достаточно много времени, но именно она является наиболее эффективной. Потом, листая заполненные тетради, вы легко освежите в памяти необходимую информацию. И это будет не просто поверхностное ознакомление с правильными решениями, а глубокое освоение нового материала.

Остается единственный вопрос: где взять столько времени? Ответ на это может быть такой: время есть всегда, просто мы не всегда им правильно пользуемся.

Успехов в подготовке и работе с литературой!

Неорганическая химия

Для начинающих:

Б.В. Некрасов

Основы общей химии. В 2-х тт. – М.: Химия, 1973

Одна из лучших отечественных книг по химии, абсолютная классика. Энциклопедия интересной неорганической химии, лучшая книга по химии элементов. Книга двухуровневая. Начинающему химику лучше читать только крупный шрифт. Но самое интересное напечатано мелким шрифтом. В некоторых разделах книга немного наивна с современной точки зрения, но это не умаляет ее ценности для начинающих химиков.

Е.А. Еремина, О.Н. Рыжова

Справочник школьника по химии. – М.: изд-во Моск. ун-та, 2021

Книга написана по программе «МГУ – школе». Изначально она планировалась в помощь абитуриентам, поступающим в МГУ, но оказалась очень полезной и для подготовки к олимпиадам. В этой книге тщательно отобраны важнейшие реакции органических и неорганических веществ, а также дано простое описание основных физико-химических понятий.

Более сложные книги:

Н.Я. Турова

Таблицы-схемы по неорганической химии. – М.: МЦНМО, 2009

Легендарный справочник по неорганической химии.

Задачники

Для начинающих:

В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко

Сборник задач и упражнений по химии.

Школьный курс. – М.: Экзамен, 2008

Хороший сборник задач, по которому можно готовиться к олимпиадам начального уровня. Удачное сочетание расчетных, качественных задач и цепочек превращений. К каждому разделу дано краткое теоретическое введение, которое можно использовать как конспект.

Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков
Начала химии. – М.: Лаборатория знаний, 2021
(20-е изд, перераб. и дополн.)

Хотя на обложке написано «Учебник», это – пособие для поступающих в вузы. Оно выдержало более 20 изданий и стало очень популярным. В книге много задач и хорошо разобранных примеров.

А.Н. Левкин, Н.Е. Кузнецова
Задачники по химии, 9–11 классы. – М.: Вентана-Граф

Хорошие сборники задач школьного уровня. Многие задачи имеют познавательный характер. Уровень сложности некоторых задач соответствует школьному или муниципальному этапу Всероссийской олимпиады школьников.

Популярные и научно-популярные книги по химии:

Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. –
М.: Аванта+, 2000, 2007, 2010

Замечательная книга по химии для детей и взрослых. Очень интересные статьи, охватывающие все основные разделы химии, прекрасные иллюстрации, отличный русский язык. Книга хороша и для начинающих, и для тех, кто уже что-то знает. Эту книгу на полке должен иметь любой химик.

М.Г. Воронков, А.Ю. Рулев
О химии и химиках и в шутку, и всерьез. – М.: Мнемозина, 2011

Коллекция интересных и забавных историй о химических открытиях и о химиках в жизни. Это – не сборник научных анекдотов, а хорошее пособие по истории химии, в котором представлены только тщательно проверенные факты. Эту книгу интересно будет читать – и школьникам, и их родителям.

И.А. Леенсон
Химические элементы. – М.: АСТ, 2017

Ставший классическим путеводитель по Периодической системе.

Менделеев. Автор великого закона. – М.: Аст+, 2013

Книга из серии «Путеводитель по истории России». Короткая, но очень содержательная и достоверная биография самого известного в мире ученого России – Д.И. Менделеева. Описаны не только выдающиеся достижения ученого, но и его поиски и неудачи в науке, общественной и личной жизни.

Простая наука

Набор книг, содержащих описание простых и очень занимательных опытов по физике и химии. Великолепные книги для того, чтобы заинтересовать детей наукой.

Интернет-ресурсы для самостоятельной работы

Сайты, содержащие информацию об олимпиадах высокого уровня:

<http://www.rsr-olymp.ru>

Официальный сайт Российского совета олимпиад школьников. Нормативные документы, перечень олимпиад, информация о льготах при поступлении.

<http://vos.olimpiada.ru/>

Этапы Всероссийской олимпиады школьников по химии в г. Москве.

<http://moschem.olimpiada.ru/>

Материалы Московской олимпиады школьников по химии.

<http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>

Информационные материалы об олимпиадах: Московской, Всероссийской, Менделеевской, международной. Приведены задачи теоретических и экспериментальных туров, подробные решения, списки победителей и фотографии.

<http://sesc.nsu.ru/vsesib/chem.html>

Материалы Всесибирской открытой олимпиады по химии.

Онлайн-курс от Сириус.Курсов «Дополнительные главы химии. 8 класс»

Курс рассказывает о базовых химических понятиях и законах. Ученики познакомятся с устройством атома, узнают все о химии водорода и кислорода, научатся читать и писать уравнения химических реакций. На курсе теория представлена в формате кратких видеолекций. Закрепить знания можно с помощью решения двух видов заданий: упражнений с автоматической проверкой ответа и продвинутых задач для самостоятельного решения – они сопровождаются видеоразбором.

<https://edu.sirius.online/course/chemistry8>

Научно-популярные сайты:

<http://elementy.ru/>

Научно-популярный проект «Элементы большой науки» (физика, химия, математика, астрономия, науки о жизни, науки о Земле). Новости науки, книги, научно-популярные статьи, лекции, энциклопедии.

<https://edu-potential.ru/>

Сайт научно-популярного журнала «Потенциал». Журнал издаётся с 2005 года, раздел «Химия» – с 2011 года.

<http://www.hij.ru/>

Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь», который издаётся с 1965 года.

<http://www.krugosvet.ru/>

Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. Статьи по химии написаны грамотными и увлеченными людьми.

<http://alhimik.ru/kunst.html>

«Химическая кунсткамера»: биографии великих химиков и физиков, история химических открытий, «веселая химия», химические игры, рекорды, а также собрание разных чудес и диковинок.

<http://webelements.com/>

Надежная справочная информация о химических элементах и их свойствах.

<http://webelements.narod.ru>

Русскоязычный аналог сайта webelements.com. Содержит подробное описание физических и химических свойства всех известных химических элементов, историю их открытия, названия элементов на разных языках.

<http://periodictable.ru/>

Русскоязычный сайт о свойствах химических элементов

<http://chemistry-chemists.com/>

Журнал химиков-энтузиастов. Много ссылок на хорошую литературу по химии, включая учебники и справочники. Хорошая коллекция видеоопытов по химии. Много интересных статей и неформальной информации о химии и химиках. Есть форум химиков.



Сириус Олимп
Сайт

siriusolymp.ru



Сириус Олимп
ВКонтакте

vk.com/siriusolymp



Сириус Олимп
Telegram

t.me/siriusolymp