

Программа олимпиады

8 класс

В соответствии с рекомендациями центральной предметно-методической комиссии, задания по химии для учащихся 8 классов на школьном этапе должны быть составлены с учётом знаний учащихся полученных в рамках школьных курсов (Окружающий мир, Естествознание, География, Биология, Физика и т.д.). Рекомендуются предлагать учащимся задания, в которых интегрированы химия и различные области знаний. Особо рекомендовано обратить внимание на математическую составляющую задач. Учащимся будет предложено 2 равноценных блока (по сорок минут каждый). Они могут выполнить задания одного или двух блоков. Блоки могут выполняться в разные дни. Результаты будут определяться по тому блоку, с которым учащиеся справятся лучше. Обязательной составляющей олимпиады по химии будет являться тест. Помимо теста учащимся будет предложено две задачи (задания), в которых от учащихся потребуются знания по предложенным ниже вопросам, а также смекалка, интуиция и другие качества, столь необходимые в науке и в обычной жизни. Вода. Физические и химические свойства воды. Вода в природе. Получение воды. Определение химического состава воды. Электролиз воды. Физические свойства воды и водных растворов. Вода – растворитель. Растворение – физико-химический процесс. Растворимость веществ. Растворы твёрдые (сплавы), жидкие (водные), газообразные (воздух и другие газовые смеси). Различие свойств воды и водных растворов. Удаление нежелательных веществ из растворов. Очистка воды. Способы выражения состава растворов. Массовая доля веществ и элементов в растворе. Молярная концентрация раствора. Вычисление молярной концентрации водных растворов, когда известны масса раствора, массовая доля растворённых веществ и плотность раствора. Реакции соединения, разложения, обмена и замещения, протекающие в водных растворах. Получение различных веществ в растворах. Техника безопасности при обращении с токсичными, горючими, взрывчатыми и едкими веществами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чуранов С.С., Демьянович В.М. Химические олимпиады школьников. – М.: Знание, 1979.
2. Белых З.Д. Проводим химическую олимпиаду. – Пермь: Книжный мир, 2001.
3. Лунин В., Тюльков И., Архангельская О. Химия. Всероссийские олимпиады. Выпуск 1. (Пять колец) / Под ред. акад. Лунина В. В. — Просвещение Москва, 2010.
4. Лунин В., Тюльков И., Архангельская О. Химия. Всероссийские олимпиады. Выпуск 2. (Пять колец) / Под ред. акад. Лунина В. В. — Просвещение Москва, 2012.
5. Задачи Всероссийской олимпиады школьников по химии/ Под общей редакцией академика РАН, профессора В.В.Лунина / О. Архангельская, И. Тюльков, А. Жиров и др. — Экзамен Москва, 2003.
6. Вступительные экзамены и олимпиады по химии: опыт Московского университета. Учебное пособие / Н. Кузьменко, В. Теренин, О. Рыжова и др. — Издательство Московского Университета Москва, 2011.

7. Химия: формулы успеха на вступительных экзаменах. Учебное издание / Н. Кузьменко, В. Теренин, О. Рыжова и др. — Наука Москва, 2006.
8. "Химия в школе" - научно-методический журнал
9. Энциклопедия для детей, Аванта+, Химия, т.17, М: «Аванта+», 2003.
10. Общая химия. Под редакцией профессора С.Ф. Дунаева. Издание 2 исправленное / Г. Жмурко, Е. Казакова, В. Кузнецов, А. Яценко. — Издательский центр Академия Москва, 2012.
11. Практикум по общей химии: Учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. С.Ф. Дунаева. -Учебник. — 4-е изд., перераб. и доп. — (Классический университетский учебник) / Н. Абрамычева, Л. Азиева, О. Архангельская и др. — Изд-во МГУ Москва, 2005.
12. Химия. 11 класс. Профильный уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений / В. Еремин, Н. Кузьменко, В. Лунин и др. — Дрофа Москва, 2013
13. Химия. 10 класс. Профильный уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений / В. Еремин, Н. Кузьменко, В. Теренин и др. — Дрофа Москва, 2013
14. Химическая энциклопедия в 5 т. — М: «Советская энциклопедия», 1988–1998.
15. Леенсон И. Как и почему происходят химические реакции. Элементы химической термодинамики и кинетики. — ИД Интеллект Москва, 2010.
16. Крестинин А.Н. Задачи по химии. Нет ничего проще. 8–11 класс. М.: Генжер, 1998, 92 с.
17. Дикерсон Р., Грей Г., Хейт Дж. Основные законы химии, в 2 т. Москва: «Мир», 1982.
18. Хаусткрофт К., Констебл Э. Современный курс общей химии. В 2-х томах. Пер. с англ.— М.: Мир, 2002.
19. Фримантл М. Химия в действии. М.: Мир, 1991. Ч. 1,2
20. Потапов В.М., Татаринчик С.Н. «Органическая химия», М.: «Химия», 1989
21. Органическая химия / под ред. Н.А. Тюкавкиной в двух томах, М.: «Дрофа», 2008
22. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии для поступающих в вузы 16-е изд., дополненное и переработанное М. : Лаборатория знаний, 2016
- 33
23. МГУ - школе. Варианты экзаменационных и олимпиадных заданий по химии: 2015/Под редакцией проф. Н. Е.Кузьменко. М.: Химический ф-т МГУ, 2015 (ежегодное издание, см. предыдущие годы)
24. Еремин В. В. Теоретическая и математическая химия для школьников. Изд. 2-е, дополненное. М.: МЦНМО, 2014
25. Еремина Е. А., Рыжова О. Н. Химия: Справочник школьника. Учебное пособие. М.: Издательство Московского университета. 2014
26. Лисицын А.З., Зейфман А.А. Очень нестандартные задачи по химии. Под ред. профессора В.В. Ерёмкина. М.: МЦНМО, 2015
27. Вопросы и задачи по общей и неорганической химии / С. Ф. Дунаев, Г. П. Жмурко, Е. Г. Кабанова и др. — Книжный дом "Университет" Москва, 2016

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Архив задач и решений Регионального и Заключительного этапа Всероссийской олимпиады на Портале Всероссийской олимпиады школьников. Химия – http://www.rosolymp.ru/index.php?option=com_participant&action=task&Itemid=6789
2. Электронный практикум для подготовки к олимпиадам (авторы Емельянов В.А., Ильин М.А., Коваленко К.А.) – <http://www.niic.nsc.ru/education/problem-book/>
3. Раздел «Школьные олимпиады по химии» портала “ChemNet” – <http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>
4. Электронная библиотека учебных материалов по химии портала “ChemNet” <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>
5. Архив задач на портале «Олимпиады для школьников» – <https://olimpiada.ru/>
6. Свитанько И.В., Кисин В.В., Чуранов С.С. Стандартные алгоритмы решения нестандартных химических задач: Учебное пособие для подготовки к олимпиадам школьников по химии. М., Химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова; М., Высший химический колледж РАН; М., Издательство физико-математической литературы (ФИЗМАТЛИТ). 2012 – <http://www.chem.msu.ru/school/svitanko-2012/fulltext.pdf>