

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»,
факультет химии и высоких технологий**

ПРОВОДИТ В 2022 г. ОТКРЫТУЮ МНОГОПРОФИЛЬНУЮ ОЛИМПИАДУ КУБАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОФИЛЮ ХИМИЯ
«ЗНАТОКИ ХИМИИ»

Олимпиада проводится с целью создания оптимальных условий для выявления и поддержки одарённых детей, активизации работы научных обществ, школьных кружков, факультативов, популяризации научных знаний в области химии.

Олимпиада проводится для учащихся 8, 9, 10, 11 классов.

Порядок и условия проведения олимпиады.

Олимпиада проводится в два этапа.

I (отборочный) этап проводится в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий с **15.01.2022 по 20.02.2022 года**. Участникам предлагаются комплекты заданий, состоящие из четырех задач, за каждую из которых выставляется от 10 до 15 баллов. Длительность выполнения заданий Олимпиады – 4 астрономических часа. Доступ к заданиям отборочного тура Олимпиады участники получают после успешной регистрации на сайте <https://olymp.kubannet.ru/> вплоть до **20.02.2022 года**. Ответы, поступившие позднее установленного срока, не рассматриваются. После окончания приема ответов Оргкомитет публикует на сайте решения с объяснениями и критериями оценивания. По результатам проверки работ жюри составляет рейтинг участников, а также список участников II этапа Олимпиады, утверждаемые Оргкомитетом. Рейтинг и список участников II тура публикуются на сайте не позднее **01 марта**.

II (заключительный) этап Олимпиады будет проводиться в очной форме **20 марта 2022 г.** Заключительный этап состоит из двух частей. В теоретической части участникам предлагается выполнить 4 задания (от 10 до 20 баллов) в течение 2,5 астрономических часов. По истечении данного времени работы участников собираются и передаются на проверку жюри. После перерыва учащиеся 9-11 классов приступают к практической части, в ходе которой им предстоит выполнить одно экспериментальное задание в течение 90 минут. Для учащихся 8 класса предлагается демонстрация занимательных опытов.

По результатам проверки жюри составляет рейтинг участников и список победителей и призеров Олимпиады. На сайте <http://olymp.kubsu.ru> не позднее **23 марта** публикуются задания и решения заключительного тура, рейтинг участников и список победителей. Победители будут награждены дипломами, участникам выдаются сертификаты.

Заключительный этап в случае необходимости по решению КубГУ может проводиться с использованием дистанционных технологий.

Методические рекомендации участникам олимпиады.

В состав заданий Олимпиады входят теоретические задачи повышенного уровня сложности. Представлены задачи следующих типов:

- Установление формулы вещества.
- Определение избытка/недостатка.
- Качественный анализ.
- Установление состава раствора.
- Эвристические (качественные) задачи и задачи с неполным/неявным условием.
- Цепочки превращений органических соединений.
- Установление структуры органического соединения.

Для успешного выполнения участниками заданий Олимпиады необходимо владение ими следующими разделами дисциплины:

8 класс. Элемент и простое вещество. Электронное строение атома. Количество вещества. Масса. Концентрация. Массовая доля.

9 класс. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Ионные реакции в растворах.

10 класс. Реакции в растворах. Гидролиз. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Свойства углеводородов.

11 класс. Свойства органических соединений. Электролиз. Термохимия.

Примеры заданий Олимпиады

8 класс. Даны следующие тела: деревянные опилки, кварцевый песок, подсолнечное масло, поваренная соль, железная стружка, алюминиевый порошок.

Установите, какие из тел являются индивидуальными веществами, а какие - нет. Для индивидуальных веществ запишите химические формулы.

Установите соответствие между телами и следующими свойствами:

- а) ржавеет, тяжелее воды;
- б) легче воды, горит на воздухе;
- в) устойчиво к ржавлению, имеет металлический блеск, горит на воздухе;
- г) тяжелее воды, не горит на воздухе;
- д) растворяется в воде, не горит на воздухе.

Предложите способ разделения смеси кварцевого песка, поваренной соли и железных опилок, не прибегая к химическим превращениям. (10 баллов)

9 класс. Навеску магний-алюминиевого сплава сожгли в избытке кислорода. Другую такую же навеску этого сплава растворили в избытке брома. Масса продуктов двух реакций различается ровно в пять раз. Определите состав сплава. (10 баллов)

10 класс. В баллоне емкостью 5 л находится неизвестный негорючий газ. Масса баллона с содержимым составляет 8,952 кг, давление - 107 атмосфер. После того, как часть газа выпустили, и температура баллона сравнялась с комнатной (25°C), манометр показал 53 атм., а масса составила 8,643 кг. Определите, какой газ находился в баллоне. (10 баллов)

11 класс. Моноциклическое кислородсодержащее соединение X симметричного строения содержит число атомов водорода на 75% больше, чем углерода и на 9 меньше, чем общее число атомов в молекуле. Определите структуру X, если известно, что в цикле имеются три метиленовые группы, расположенные последовательно. (10 баллов).

**Оргкомитет не финансирует текущие расходы участников Олимпиады
и сопровождающих их лиц.**

Адрес оргкомитета:

350040, г. Краснодар, ул.Ставропольская, 149, КубГУ, факультет химии и высоких технологий.
(ОТКРЫТАЯ МНОГОПРОФИЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОФИЛЮ ХИМИЯ «ЗНАТОКИ ХИМИИ»)

Электронная почта: olympchem@kubsu.ru

Справки по тел. 8(861)219-95-70

Сайт олимпиады: <http://olymp.kubsu.ru>

**ЖЕЛАЕМ ВСЕМ УЧАСТНИКАМ УДАЧИ!
УЧАСТВУЙТЕ В ОЛИМПИАДАХ! СОЗДАВАЙТЕ СЕБЕ ПОРТФОЛИО!**