

Программа Школы АПО по химии на октябрь 2020–2021 учебного года для 8–9 классов

Лекции					
№	Дата	Время	Тема занятия	Содержание занятия	Преподаватель
1	вт, 6 окт. 2020 г.	18:00	Неорганические соединения: основные классы	Взаимодействие соединений различных классов. Соотношение количества реагирующих веществ в реакции, в том числе газов, при различных условиях.	Алексей Дмитриевич Барыкин — преподаватель кафедр химии и экологии АПО, бакалавр Физтех-школы биологической и медицинской физики МФТИ, призёр заключительного этапа ВсОШ по химии и экологии.
2	вт, 13 окт. 2020 г.	18:00	Количественные соотношения в химии	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость. Кристаллогидраты.	Алексей Дмитриевич Барыкин
3	вт, 20 окт. 2020 г.	18:00	Работа в химической лаборатории	Процессы, проводимые в химической лаборатории, и оборудование для них. Методы очистки веществ. Техника безопасности при работе с опасными веществами.	Алексей Дмитриевич Барыкин
4	вт, 27 окт. 2020 г.	18:00	Тепловой эффект реакции	Экзо- и эндотермические реакции. Понятие энтальпии. Теплоты сгорания и образования веществ при стандартных условиях. Закон Гесса. Зависимость энтальпии от температуры.	Светлана Владимировна Голодухина — старший преподаватель кафедры химии АПО, выпускник химического факультета МГУ, победитель IV Московского химического турнира.

Семинары

№	Дата	Время	Тема занятия	Содержание занятия	Преподаватель
1	чт, 8 окт. 2020 г.	18:00– 19:30	Количество вещества	Закон сохранения массы в химической реакции. Связь числа частиц с количеством вещества, закон Авогадро. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Относительная плотность газов.	Артём Витальевич Тихонов — заведующий кафедрой химии АПО, студент кафедры физической химии химического факультета МГУ, победитель заключительного этапа Белорусской республиканской олимпиады школьников по химии.
2	чт, 15 окт. 2020 г.	18:00– 19:30	Расчёты по уравнению реакции	Количественные расчеты с использованием концентраций растворов. Понятие о нормальности. Приготовление растворов заданной концентрации. Растворимость. Расчет потерь вещества при перекристаллизации.	Артём Витальевич Тихонов
3	чт, 22 окт. 2020 г.	18:00– 19:30	Неорганический синтез в лаборатории	Примеры установок, используемых для синтеза веществ. Принцип работы аппарата Киппа. Задачи на определение веществ по схеме собранной установки для синтеза.	Артём Витальевич Тихонов
4	чт, 29 окт. 2020 г.	18:00– 19:30	Закон Гесса	Расчет теплоты, выделяемой и поглощаемой в реакции, из справочных данных. I и II следствия из закона Гесса, взаимосвязь теплот сгорания и образования веществ. Сравнение теплового эффекта	Артём Витальевич Тихонов

				реакции при постоянном объеме и давлении. Удельная теплота сгорания топлива.	
--	--	--	--	--	--

Офлайн-мероприятие месяца

№	Дата	Время	Тип занятия	Описание занятия	Преподаватель
1	сб, 24 окт. 2020 г.	15:00	Практикум по общей химии	Химическая лаборатория: основные навыки работы, посуда и оборудование. Перекристаллизация загрязненных солей. Определение растворимости хлорида натрия.	Артём Витальевич Тихонов

Консультации с преподавателем

№	Дата	Время	Преподаватель
1	сб, 3 окт. 2020 г.	15:00	Светлана Владимировна Голодухина
2	сб, 10 окт. 2020 г.	15:00	Артём Витальевич Тихонов

Факультатив месяца

№	Дата	Время	Тема занятия	Описание занятия	Преподаватель
1	сб, 17 окт. 2020 г.	15:00	Научно-популярная лекция «Как устроен мир: от атома до Вселенной»	Вселенная — это набор химических элементов. Но их сочетаний и свойств так много, что кажется, будто бы нет ничего повторяющегося. В рамках занятия мы обсудим, как исследовали мир наши предки, а также как его изучают в наше время при помощи различных наук. Мы узнаем, как устроены приборы, позволяющие больше узнать о нашей планете и Вселенной, из чего состоит Солнце и как оно создаёт новые элементы, как изучают состав Земли, океанов и окружающих нас предметов и как немые «свидетели» дают «показания» в криминалистике.	Дмитрий Владимирович Кузнецов — преподаватель кафедры химии АПО, студент химического факультета МГУ, победитель заключительного этапа ВсОШ по химии, серебряный медалист Международной Менделеевской олимпиады по химии.