

**Расписание Школы АПО по химии для 10-11 классов
2020-2021 учебный год**

Дата	Время	Тип урока	Тема урока	Описание урока	Преподаватель
вт, 5 января	18:00	Лекция	Карбонильные соединения	СН-кислоты. Кето-енольная таутомерия: причины и следствия. Енолят-ион, или как поймать енол. LDA. Реакции конденсации карбонильных соединений. Кислотный и основной катализ.	Владислав Сергеевич Поляков – преподаватель кафедры химии АПО, студент кафедры органической химии химического факультета МГУ, призёр заключительного этапа ВсОШ по химии.
чт, 7 января	18:00-19:30	Семинар	Реакции конденсации карбонильных соединений	Кето-енольная таутомерия. Изображение таутомерных форм. Механизмы реакций конденсации. Орбитальный и зарядовый контроль в реакциях конденсации.	Дмитрий Владимирович Кузнецов – преподаватель кафедры химии АПО, студент химического факультета МГУ, победитель заключительного этапа ВсОШ по химии, серебряный медалист Международной Менделеевской олимпиады по химии.
сб, 9 января	15:00	Консультация	Избранные главы химии	Обсуждение вопросов, вызывающих сложности.	Дмитрий Владимирович Кузнецов

вт, 12 января	18:00	Лекция	Особенности химии карбонильных соединений	Понятие о карбанионе. Кислотность алканов. Нуклеофильное присоединение к связи C=O. Наиболее часто используемые нуклеофилы. α , β -непредельные карбонильные соединения.	Владислав Сергеевич Поляков
чт, 14 января	18:00-19:30	Семинар	Взаимодействие карбонильных соединений с различными нуклеофилами	Нуклеофильное присоединение по связи C=O. Ацетали и кетали. Свойства α , β -ненасыщенных карбонильных соединений. Реакции с различными нуклеофилами и восстановителями.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
сб, 16 января	15:00	Факультатив	Химия больших и малых частиц	Кажется, что мир глазами химика можно описать лишь набором химических формул и уравнений. Но какая химическая формула опишет разницу между маленькой снежинкой и глыбой льда? На занятии мы уделим внимание форме и размеру каждой большой и самой маленькой частички вещества и узнаем, как их делать и использовать.	Светлана Владимировна Голодухина – старший преподаватель кафедры химии АПО, выпускница химического факультета МГУ, победитель IV Московского химического турнира.

вт, 19 января	18:00	Лекция	Карбоновые кислоты и их производные. Аминокислоты	Связь между различными классами производных карбоновых кислот. Сложные эфиры: механизмы образования и гидролиза. Дикарбоновые кислоты. Аминокислоты как амфотерные органические вещества. Пептиды.	Владислав Сергеевич Поляков
чт, 21 января	18:00- 19:30	Семинар	Производные карбоновых кислот. Аминокислоты	Получение производных карбоновых кислот: сложных эфиров, амидов, нитрилов, ангидридов, галогенангидридов. Механизмы реакций. Восстановление карбоновых кислот и их производных. Синтезы с малоновым и ацетоуксусным эфиром. Кетены: получение и свойства. Химические свойства аминокислот. Пептидная связь. Изоэлектрическая точка.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
сб, 23 января	15:00	Консультация	Избранные главы химии	Обсуждение вопросов, вызывающих сложности.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
вт, 26 января	18:00	Лекция	Процессы окисления-восстановления в органической химии	Окисление и восстановление в органической химии. Наиболее часто используемые окислители и восстановители.	Артём Павлович Ворожцов – преподаватель кафедры химии АПО, студент факультета фундаментальной физико-химической инженерии МГУ,

					победитель олимпиады СПбГУ по медицине, призер олимпиады СПбГУ по химии, призер Всесибирской открытой олимпиады школьников по химии.
чт, 28 января	18:00-19:30	Семинар	Реакции окисления и восстановления органических соединений	Окисление и восстановление П-связей. Восстановление алкинов до цис- и транс-алкенов. Условия гидрирования. Взаимопревращения спиртов, карбонильных соединений и карбоновых кислот. Используемые окислители и восстановители.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
сб, 30 января	15:00	Мероприятие	Онлайн-практикум по аналитической химии	Знакомство с основными моментами работы в аналитическом практикуме.	Артём Витальевич Тихонов

