

**Расписание Школы АПО по химии для 10-11 классов
Декабрь 2020-2021 учебного года**

Дата	Время	Тип урока	Тема урока	Описание урока	Преподаватель
вт, 1 декабря	18:00	Лекция	Органическая химия. Основные классы органических соединений	Углерод – источник жизни. Особенности химии углерода. Сравнительная характеристика предельных и непредельных УВ. Функциональные группы. Электронные эффекты: индуктивный и мезомерный. Номенклатура органических соединений по IUPAC.	Артём Павлович Ворожцов – преподаватель кафедры химии АПО, студент факультета фундаментальной физико-химической инженерии МГУ, победитель олимпиады школьников СПбГУ по медицине, призер олимпиады школьников СПбГУ по химии, призер Всесибирской открытой олимпиады школьников по химии.
чт, 3 декабря	18:00-19:30	Семинар	Органическая химия. Основные классы органических соединений	Химические свойства алканов, алкенов и алкинов. Особенности электронного строения диенов. 1,2- и 1,4-присоединение к системе сопряжённых двойных связей. Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. Номенклатура органических соединений по IUPAC.	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, 5 декабря	15:00	Консультация	Избранные главы химии	Обсуждение вопросов, вызывающих сложности.	Дмитрий Владимирович Кузнецов

вт, 8 декабря	18:00	Лекция	Геометрическая изомерия и стереоизомерия	Геометрическая изомерия. Z-, E-номенклатура. Хиральный атом углерода. L-, D-конфигурация. Проекция Фишера. R-, S-номенклатура. Определение старшинства заместителей. Энантиомеры и диастереомеры. Особенности геометрического строения алленов.	Артём Павлович Ворожцов
чт, 10 декабря	18:00-19:30	Семинар	Геометрическая изомерия и стереоизомерия	Геометрическая изомерия. Переход от цис-, транс-номенклатуры к Z-, E-номенклатуре. Оптическая изомерия. Определение старшинства заместителей, конфигурации хирального атома углерода (в терминах R-, S-номенклатуры). Син- и анти-присоединение к двойной связи.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
сб, 12 декабря	15:00	Факультатив	Зачем историкам нужна химия?	В рамках занятия обсудим неочевидную связь между историей и химией!	Никита Сергеевич Крысанов – преподаватель кафедры химии АПО, студент химического факультета МГУ, золотой медалист Международной Менделеевской олимпиады по химии, абсолютный победитель заключительного этапа ВсОШ по химии.

вт, 15 декабря	18:00	Лекция	Механизм реакции	Основные типы реакций в органической химии. Понятие о механизме реакции как о смещении электронной плотности. Радикальные реакции. Понятие «нуклеофил» и «электрофил». Катализ: кислотный и основной. Кислоты и основания Льюиса.	Артём Павлович Ворожцов
чт, 17 декабря	18:00-19:30	Семинар	Описание механизмов органических реакций	Простейшие механизмы реакций. Реакции электрофильного присоединения к двойной связи: гидратация, галогенирование, присоединение галогенводородов. Гидролиз эпоксидов. Реакции циклоприсоединения.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
сб, 19 декабря	15:00	Консультация	Избранные главы химии	Обсуждение вопросов, вызывающих сложности.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
вт, 22 декабря	18:00	Лекция	Нуклеофильное замещение	Понятие о карбкатионе. Мономолекулярное (SN1) и бимолекулярное (SN2) нуклеофильное замещение. Конкуренция с реакцией элиминирования. Нуклеофильность и основность. Влияние на ход	Артём Павлович Ворожцов



				реакции. Уходящие группы: хорошие и плохие.	
чт, 24 декабря	18:00-19:30	Семинар	Конкуренция реакций нуклеофильного замещения и элиминирования	Механизм реакции алкилгалогенидов с нуклеофилами в зависимости от типа алкилгалогенида (первичный, вторичный, третичный), растворителя, основности нуклеофила и его нуклеофильности. Конкуренция нуклеофильного замещения и элиминирования.	Дмитрий Владимирович Кузнецов
сб, 26 декабря	15:00	Мероприятие	Конкурс научно-исследовательских работ	Актуальные темы современной науки будут изучены и критически оценены учениками Школы АПО. В ходе мероприятия определим лучших докладчиков)	Никита Сергеевич Крысанов

