Предмет «Химия»

Спец.: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

(по видам транспорта, за исключением водного)

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Курс 1

**Изучить органические соединения по темам, составить в тетради характеристику изучаемых классов соединений по плану (см. Приложение), выполнить упражнения.**

**Отчет о выполнении:** фото характеристики класса органических соединений, выполнение упражнений отправлять на e-mail: [chemistry\_natk\_nsk\_2020@mail.ru](mailto:chemistry_natk_nsk_2020@mail.ru)

Срок выполнения: по расписанию занятий на 2 семестр к каждому уроку.

**Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники (ОИ)**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М. : Издательский центр «Академия», 2017.

**Дополнительные источники**

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Учебники по химии для 10-11 классов или СПО.

Рекомендуется использовать электронную библиотечную систему издательств «Юрайт», для этого на сайте издательства необходимо авторизоваться. Доступ ко всем материалам на время карантина является бесплатным.

На официальном сайте колледжа по баннеру «МЭБ» можно зайти в электронную библиотечную систему НГПУ.

**Тема: Алкены.**

Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.

ОИ-1, §9.2, упр. 1,2,4-6 с.168

**Тема: Диены и каучуки.** **Алкины.**

Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.

Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.

ОИ-1, §9.3-9.4, упр. 6 с.173, 3,5,7, с.177

**Тема: Арены**

Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.

ОИ-1, §9.5, упр.2,4-6 с.181

**Тема: Природные источники углеводородов.**

Природный газ: состав, применение в качестве топлива.

Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.

ОИ-1, §9.6, упр.4,5,8 с.190

**Тема: Спирты.** **Фенол.**

Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

ОИ-1, §10.1-10.2, упр. 3-5 с.196, 2-4 с.198

**Тема: Альдегиды.** **Карбоновые кислоты.**

Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.

Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

ОИ-1, §10.3-10.4, упр. 4, с.202, 5,7 с.206