

Вопросы к контрольной работе №1

по курсу «Химия нефти и газа»

для студентов ФРНиГМ (2015/2016 уч. г.)

1. Виды энергоресурсов.
2. Основные понятия органической химии: валентность углерода, изомерия, гомологичность. Названия алкильных радикалов до C₄ включительно.
3. Углеводороды: определение, классификация.
4. Предмет изучения химии нефти. Отличие от нефтехимии.
5. Топливный и масляный варианты переработки нефти: основные стадии переработки нефтяного сырья, фракционный состав нефти.
6. Классификации нефтей: химическая, технологическая (ГОСТ Р 51858-2002), геохимическая.
7. Элементный состав нефти.
8. Алканы. Определение, номенклатура. Алканы нефтей: н-, изо-, антеизо-алканы, изопренаны. Распределение н-алканов по нефтяным фракциям.
9. Углеводороды-биомаркеры.
10. Природный и попутный газы: химический состав.
11. Отличие нефти от газоконденсата.
12. Газогидраты: состав, условия образования, проблемы при добыче и транспорте.
13. Термические превращения алканов: дегидрирование и крекинг.
14. Октановое и цетановое число. Их зависимость от строения углеводородов.
15. Непредельные углеводороды. Получение алкенов из нефти и газа. Применение алкенов – получение полимеров. Качественная реакция на непредельные углеводороды. Влияние алкенов на свойства бензина.