Химия нефти и газа, 151000

**Вопросы к зачету по дисциплине «Химия нефти и газа»**

1. Углеводы нефти. Алканы.
2. Сернистые соединения нефти.
3. Детонационная стойкость углеводородов и топлив.
4. Методы разделения компонентов нефти. Ректификация.
5. Химизм и механизм термического превращения алканов.
6. Каталитический крекинг. Алкены
7. Задачи и методы очистки нефтепродуктов.
8. Многофункциональные присадки к маслам.
9. Определение содержания воды в нефтях и нефтепродуктах.
10. Определение температуры застывания нефти и нефтепродуктов.

Контрольная работа (вариант 1)

1. Понятие о нефти и ее значение.
2. Растворяющая способность и растворимость нефти и углеводородов.
3. Химизм и механизм термического превращения циклоалкенов (нефтенов).
4. Углеводородные синтетические масла.
5. Противоизносные присадки к маслам.

Контрольная работа (вариант 2)

1. Фракционный состав нефти.
2. Детонация топлива в двигателях с принудительным воспламенением.
3. Химизм и механизм термического превращения ароматических углеводородов (аренов).
4. Синтетические смазочные масла (полиалкименгликоли и полигликолевые эфиры).
5. Моющие присадки, антипенные присадки к маслам.

Контрольная работа (вариант 3)

1. Общие сведения об элементном и химическом составах нефти .
2. Детонационная стойкость углеводородов и топлив.
3. Термический крекинг углеводородов нефти.
4. Синтетические смазочные масла (кремнийорганические соединения).
5. Многофункциональные присадки к маслам.

Контрольная работа (вариант 4)

1. Углеводороды нефти. Алканы.
2. Воспламенительные свойства углеводородов и дизельных топлив.
3. Пиролиз жидких нефтяных фракций.
4. Задачи и методы очистки нефтепродуктов.
5. Химизм синтеза различных присадок.

Контрольная работа (вариант 5)

1. Углеводороды нефти. Циклоалканы.
2. Топливо для реактивных двигателей.
3. Состав и продукты термического крекинга и пиролиза нефтяных фракций.
4. Сернокислотная очистка нефтепродуктов.
5. Основные направления химической переработки нефтяного сырья.

Контрольная работа (вариант 6)

1. Углеводороды нефти. Арены.
2. Эксплуатационные свойства нефтяных масел.
3. Смолообразование в процессах термической переработки нефти.
4. Очистка нефтепродуктов щелочью.
5. Основные направления химической переработки нефтяного сырья.

Контрольная работа (вариант 7)

1. Углеводороды гибридного или смешанного стороения.
2. Методы разделения компонентов нефти. Ректификация.
3. Пиролиз газообразных углеводородов. Получение а - олефинов.
4. Очистка нефтепродуктов солями и поглотительными растворами.
5. Методы отбора проб нефтей для исследований.

Контрольная работа (вариант 8)

1. Кислородные соединения нефти.
2. Методы разделения компонентов нефти. Хроматография. Экстракция.
3. Применение катализаторов в нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленностях.
4. Адсорбционная очистка нефтепродуктов.
5. Определение содержания растворенных в нефти газах.

Контрольная работа (вариант 9)

1. Сернистые соединения нефти.
2. Определение химического состава светлых нефтепродуктов. Непредельные углеводороды.
3. Каталитический крекинг. Алкены..
4. Каталитические методы очистки нефтепродуктов.
5. Определение содержания воды в нефтях и нефтепродуктах.

Контрольная работа (вариант 10)

1. Азотистые соединения нефти.
2. Определение химического состава светлых нефтепродуктов. Непредельные углеводороды.
3. Каталитический крекинг. Арены.
4. Общие сведения о присадках к нефтяным топливам и маслам.
5. Обезвоживание нефтей.