

## Теоретические вопросы к к.р. № 2

### «Циклические углеводороды и гетероатомные соединения нефтей»

(для групп ВНМ – 2015)

1. Охарактеризуйте физические свойства циклоалканов.
2. Охарактеризуйте физические свойства аренов.
3. Укажите основные направления использования циклоалканов.
4. Укажите основные направления использования аренов.
5. Что такое «групповой состав бензиновой фракции»? Каким методом его определяют? В чем его суть, основные этапы?
6. Что такое «детализированный групповой состав»?
7. Перечислите виды хроматографии и охарактеризуйте их.
8. Какие виды колонок и детекторов применяются в газовой хроматографии?
9. Какие гетероатомы находятся в нефтях в наибольшем количестве? Приведите их возможное процентное содержание в нефтях.
10. Нарисуйте структурные формулы трех представителей различных типов гетероатомных соединений нефтей и назовите их.
11. Классификация кислородсодержащих соединений нефтей. Нарисуйте структурные формулы различных типов кислородсодержащих соединений нефтей и назовите их.
12. Каким образом оценивают содержание кислородсодержащих соединений в нефтях? Что такое «кислотное число»? Дайте определение.
13. Каким образом выделяют и разделяют кислородсодержащие соединения нефтей? Приведите соответствующие уравнения реакций.
14. Применение кислородсодержащих соединений нефтей.
15. Какие типы серосодержащих соединений содержатся в нефтях? Приведите структурные формулы их представителей и назовите их.
16. Какие типы азотсодержащих соединений содержатся в нефтях? Приведите структурные формулы их представителей и назовите их.
17. Какие типы углеводородов содержатся в бензиновой, керосиновой и масляных фракциях нефтей? В чем различие? Приведите структурные формулы представителей указанных фракций.