

Контрольная работа № 1. Нефть и нефтепродукты. Вариант 3.

Вопрос № 1. Нефть и нефтепродукты состоят?

Ответ: из углеводорода 83-87 %, водорода 12-14 % и серы 3-4%, остальное азот и кислород

Вопрос № 2. Что такое прямая перегонка нефти (дистилляция)?

Ответ: Физический способ переработки нефти с помощью атмосферно-вакуумной установки?

Вопрос № 3. Как производится прямая перегонка нефти?

Ответ: В результате нагрева нефти в в специальной трубчатой печи до 330-350 *С образуется смесь паров нефти неистпарившегося жидкого остатка , поступающая в ректификационную колонну с теплообменниками.

Вопрос № 4. При какой температуре кипит газойль?

Ответ: 236 - 330*С

Вопрос № 5. Чем характеризуется испаряемость нефти?

Ответ: скоростью перехода топлива из жидкой фазы в газообразную.

Вопрос № 6. Зачем в ратификационной колонне при дистилляции мазута понижают давление?

Ответ: Давление в колонне снижают для того, чтобы мазут кипел и испарялся при меньшей температуре и разделялся на легкие, средние и тяжелые масла.

Вопрос № 7. При какой температуре кипят масла?

Ответ: 320-500*С

Вопрос № 8. Из каких фракций состоит топливо для тепловозов и судовых двигателей?

Ответ: Соляр.

Вопрос № 9. Чему равен Баррель?

Ответ: 1 баррель нефти = 158,9 л.

Вопрос № 10. Где применяют в качестве топлива на транспорте соляр?

Ответ: для тепловозов и судовых двигателей.

Вопрос № 11. Что такое каталитический крекинг?

Ответ: процесс получения бензина основанный на расщеплении углеводородов и изменении их структуры под действием высокой температуры и катализаторов.

Вопрос № 12. Где в России впервые применили дистилляцию и когда?

Ответ: в 1823 в Моздоке.

Вопрос № 13. При получении дистиллятных масел до какой температуры нагревают мазут?

Ответ: 420 – 430*С.

Вопрос № 14. Для снижения концетрации кислых продуктов в маслах чем обрабатывают дистиллят?

Ответ: раствором щелочи а затем промывают водой.

Вопрос № 15. Что образуется в цилиндре ДВС от выделяемой при сгорании топлива воды?

Ответ: Пары воды, соединяясь с ангидридами, образуют сернистую и серную кислоты H_2SO_3 и H_2SO_4

Вопрос № 16. Детонационная форма горения в цилиндре?

Ответ: 2500 м\с.

Вопрос № 17. Зачем топливо проверяют по исследовательскому методу?

Ответ: *Исследовательский способ* имитирует работу двигателя легкового автомобиля при меньших нагрузках (внутригородское движение)

Вопрос № 18. Какие процессы происходят с д\т при впрыскивании его в цилиндр ДВС?

Ответ: прогревается, газифицируется, окисляется кислородом воздуха и самовоспламеняется

Вопрос № 19. Как происходит воспламенение газа в газодизельных ДВС?

Ответ: В газодизельных двигателях смесь газа с воздухом воспламеняется от запальной порции топлива.

Вопрос № 20. Плотность АИ 95?

Ответ: 748-770 кг\м³

Вопрос № 21. Как измеряется плотность давление?

Ответ: *Давление* – это физическая величина, характеризующая интенсивность сил, действующих на поверхность тела. Давление (Н/м², Па) определяется отношением нормальной силы к единице площади: $P = F/S$

Вопрос № 22. Какое давление насыщенных паров должно быть у летнего бензина?

Ответ: Для бензинов при $t = 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ давление насыщенных паров должно быть не более 0,067 МПа (летний бензин)

Вопрос № 23. Что является Эталоном кинематической вязкости?

Ответ: Эталоном кинематической вязкости в 1 сСт является дистиллированная вода при 20 $^{\circ}\text{C}$.

Вопрос № 24. Типы расхода жидкости или газа ?

Ответ: Различают расход объёмный (м³/с) и массовый (кг/с).

Вопрос № 25. Где применяется свойство бутана менять фазы состояния?

Ответ: Данное свойство газов используется при создании систем питания двигателей, работающих на сжиженном газе (пропан-бутановая смесь газа)

Вопрос № 26. Какие свойства относятся к физико-химическим?

Ответ: К физико-химическим относят свойства, определяемые в лабораторных условиях, например, плотность, вязкость, испаряемость, октановое и цетановое числа топлив, теплота сгорания.

Вопрос № 27. Что является автомобильными техническими жидкостями?

Ответ: охлаждающие, тормозные, для гидросистем..

Вопрос № 28. Из каких нефтяных фракций полученных при дистиллировании нефти делают дизельное топливо для автомобилей?

Ответ: Керосин + газойль = лёгкое дизельное топливо для автомобилей

Вопрос № 29. Что такое стабильность бензинов?

Ответ: При транспортировке и хранении бензина происходит испарение легких фракций, ухудшающее пусковые свойства бензина. Потери от испарения влияют на начальные точки разгонки бензина, его октановое число и особенно сильно на давление насыщенных паров, которое при испарении 3...4% бензина может снизиться в 2... 2,5 раза.

Вопрос № 30. Что такое - Коррозионное воздействие бензинов на металлы?

Ответ: При увеличении содержания серы в бензине с 0,05 до 1,0% износ двигателей возрастает в 1,5...2 раза. Максимальное содержание серы в отечественных бензинах, установленное стандартом, составляет 0,10...0,05 %.

Вопрос № 31. Какие процессы протекают в бензине при транспортировке и как они оказывают влияние на октановое число?



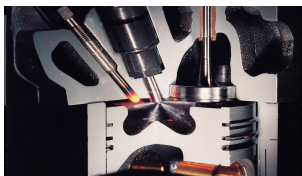
При транспортировке и хранении бензина происходит испарение легких фракций, ухудшающее пусковые свойства бензина. Потери от испарения влияют на начальные точки разгонки бензина, его октановое число и особенно сильно на давление насыщенных паров, которое при испарении 3...4% бензина может снизиться в 2... 2,5 раза.

Вопрос № 32. Из каких нефтяных фракций полученных при дистиллировании нефти делают дизельное топливо для тракторов?



Керосин + газойль = дизельное топливо для тракторов.

Вязкость должно иметь дизельное топливо чтобы обеспечить хорошее распыливание топлива и нормальную смазку плунжерных пар насоса высокого давления?



Вязкость 2...6 сСт, которая обеспечивает хорошее распыливание топлива и смазку плунжерных пар насоса высокого давления