

МДК 01.01. «Технологическое оборудование и коммуникации»

Разделы	Номера заданий	Количество заданий
Раздел 1. Оборудование нефтегазоперерабатывающего производства	31-59, 65-80, 96-99	49
Раздел 2. Химия и технология нефти и газа	1-30, 60-64, 81-90, 91-95, 100	51

Тестовые задания

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа (жирный шрифт – правильный ответ)
Задания №1. Выбрать один правильный ответ		
1	К термическим процессам переработки нефтяного сырья <u>не относится</u> процесс	каталитического крекинга вакуумной перегонки мазута коксувания получения битумов риформинга
2	Основным продуктом термического крекинга является	низковязкий гудрон сажа светлые нефтепродукты битумы
3	Сырьем для термического крекинга служат	вакуумные дистилляты с АВТ прямогонные бензины масла углеводородный газ
4	Термический крекинг это процесс	окислительный высокотемпературный гидрогенизационный
5	Висбрекинг сырья осуществляется в	выносных камерах змеевиковых реакторах открытых кубах коксовых камерах
6	Сырьем процесса висбрекинга является	гудрон асфальт масла дизельное топливо
7	Какого способа получения битума <u>не существует</u>	каталитического концентрационного окислительного компаундирования
8	Окислительные колонны предпочтительнее для получения битума	кровельного специального дорожного строительного изоляционного
9	Трубчатые реакторы предпочтительнее для получения битума	кровельного специального дорожного строительного изоляционного

10	Сырьем для установки производства битумов является	бензиновые фракции гудрон масляные фракции вакуумный газойль
11	Наибольшее распространение в России имеет способ получения кокса	в открытых кубах замедленного коксования в псевдоожиженном слое в ректификационных колоннах
12	Нефтяной кокс является сырьем для производства	покрышек анодной массы моторных топлив масел
13	Катализатор – это вещество которое химическую реакцию	ускоряет замедляет не влияет
14	При гомогенном сырье вещества и катализатор	находятся в одной фазе находятся в разных фазах неподвижны не соприкасаются
15	При гетерогенном катализе сырье и катализатор	находятся в одной фазе находятся в разных фазах неподвижны не соприкасаются
16	Основным показателем катализатора является	селективность доступность размер
17	Явление снижения активности катализатора во время процесса называется	механический износ спекание отравление
18	Сырьем процесса каталитического крекинга является	масла битум дизельное топливо мазут
19	Основным преимуществом каталитического крекинга перед термическим крекингом является	низкая температура качество продукции простая схема время реакции
20	Основным продуктом термического крекинга является	светлые фракции масла бензол гудрон
21	Сырьем процесса каталитического риформинга является	масляные фракции бензиновые фракции гудрон битум
22	Основной целью процесса каталитического риформинга является	получение бензола получение катализатора получение масел получение дизельки
23	Дополнительным ценным продуктом, вырабатываемым на установках каталитического риформинга является	сажа кокс

	ляется	водород масла
24	Электродегидраторы используют для	нагрева обессоливания обессеривания стабилизации
25	В основном на современных НПЗ используются электродегидраторы	вертикальные шарообразные горизонтальные
26	Целью первичной переработки нефти является получение	товарных бензинов бессернистой нефти УВГ узких фракций
27	Процесс ректификации основан на разности	температур кипения давлений концентраций
28	Количество продуктов, которые получают в простой ректификационной колонне	четыре три один два
29	Какой фракции <u>не получают</u> при атмосферной разгонке нефти	бензин мазут керосин гудрон дизельное топливо
30	Какой фракции <u>не получают</u> при вакуумной разгонке мазута по топливному варианту	вакуумный газойль газы разложения гудрон вакуумные погоны
31	Какого типа трубчатых печей <u>не существует</u>	конвекционные радиантные пластинчатые
32	При подаче сырья в печь оно обычно подается в трубы	радиантные конвекционные во все
33	Наклонный свод в печах шатрового типа позволяет выровнять	скорость сырья тепловую нагрузку давление
34	В цилиндрических трубчатых печах обычно отсутствует	камера конвекции камера радиации горелки дымовая труба
35	Для сохранения конструкции печи во время взрыва используются	глядельки взрывные окна элементы каркаса
36	В трубчатых печах приборы для сжигания топлив <u>не работают</u> топливе	твердом жидком газообразном
37	Состояние равновесия между двумя фазами характеризуется	отсутствием обмена равенством концентраций равенством скоростей
38	В ядре потока перенос вещества осуществляется в	конвективной

	основном диффузией	молекулярной тепловой гидравлической
39	У границы раздела фаз перенос вещества осуществляется в основном диффузией	конвективной молекулярной тепловой гидравлической
40	Движущей силой теплового процесса является разность	температур давлений концентраций
41	Движущей силой массообменного процесса является разность	температур давлений концентраций
42	Движущей силой гидравлического процесса является разность	температур давлений концентраций
43	Давление компонента, которое он бы оказывал, если бы из смеси удалить все остальные компоненты, сохранив первоначальные объем и температуру, называется	насыщенным парциальным полным избыточным
44	Смесь, состав которой <u>не меняется</u> при кипении, называется	идеальной неидеальной азеотропной нормальной
45	Смесь, которая подчиняется закону Рауля, называется	идеальной неидеальной азеотропной нормальной
46	Доля отгона показывает количество	жидкой фазы паровой фазы флегмы
47	Любая ректификационная колонна условно делится на две части	посередине в точке ввода сырья в точке вывода фракции
48	Продукт, отбираемый из верхней части ректификационной колонны называется	дистиллят флегма остаток питание
49	Продукт, отбираемый из нижней части ректификационной колонны называется	дистиллят флегма остаток питание
50	Продукт, отбираемый из верхней части колонны и возвращаемый обратно в виде жидкости, называется	дистиллят флегма остаток питание
51	Для разделения газовых смесей выбирают давление	пониженное повышенное атмосферное
52	Для разделения высококипящей смеси выбирают давление	повышенное пониженное атмосферное

53	Для разделения смеси, состоящей из 5 компонентов потребуется простых ректификационных колонн	5 4 6 3
54	Какого типа ректификационных колонн <u>не существует</u>	пленочные барботажные тарельчатые насадочные
55	В уравнение состояния реального газа вводится коэффициент, называемый коэффициентом	сжатия расширения идеальности не идеальности
56	Согласно закону Дальтона, зная парциальное давление компонента в смеси, можно найти его	мольную долю массовую долю массу объем
57	Аппарат для осуществления обмена теплом между двумя веществами называется	теплообменник колонна компрессор насос
58	Машина, предназначенная для перемещения и сжатия газов, называется	теплообменник колонна компрессор насос
59	Машина, предназначенная для перемещения жидкостей, называется	теплообменник насос компрессор колонна
Задания №2. Выбрать два правильных ответа		
60	Достоинством схемы двухкратного испарения нефти является	низкие температуры различный состав нефти компактность снижение нагрузки
61	Продукцией установки АВТ является	товарный бензин гидрогенизат УВГ гудрон
62	Какие типы ректификационных колонн существуют	адсорбционные тарельчатые насадочные абсорбционные экстракционные
63	Снятие тепла в колонне осуществляется	острым орошением циркуляционным орошением горячей струей пароподогревателем
64	Подвод тепла в колонну осуществляется	острым орошением циркуляционным орошением горячей струей пароподогревателем
65	Достоинства печей беспламенного горения	высокая мощность дешевизна

		равномерность нагрева компактность
66	К тепловым процессам относятся	перегонка центрифугирование ректификация фильтрование
67	К массообменным процессам относятся	абсорбция фильтрование дробление экстракция
68	Идеальным газом считается система, в которой молекулы	одинаковы не притягиваются не материальны ничтожно малы
69	Способы перегонки бывают	медленная однократная многократная быстрая
70	Величина флегмового числа оказывает влияние на	диаметр высоту число тарелок количество пара
Задания №3 Дописать правильный ответ		
71	Гидростатика – рассматривает законы равновесия жидкостей в состоянии	
72	Капельные жидкости практически	
73	Вязкость – это свойство жидкости оказывать	
74	С повышением температуры вязкость большинства жидкостей	
75	Поверхностное натяжение с повышением температуры	
76	Внутренняя задача гидродинамики связана с законами движения жидкостей в	
77	Если численное значение критерия Рейнольдса меньше 2320, то режим движения жидкости считается	
78	Если численное значение критерия Рейнольдса больше 2320, но меньше 10000, то режим движения жидкости считается	
79	Если численное значение критерия Рейнольдса больше 10000, то режим движения жидкости считается	
80	Для упругих жидкостей характерна зависимость их объема от температуры и	
Задания №4. Установить соответствие (в ответах указана верное соответствие)		
81	Установить соответствие между установкой (аппаратом) и сырьем	АВТ – нефть колонна К2 – полуотбензиненная нефть колонна К4 – легкая бензиновая фракция колонна К5 – мазут
82	Установить соответствие между установкой (аппаратом)	каталитический крекинг –

	том) и сырьем	вакуумный газойль висбрекинг – гудрон каталитический рифоминг – широкая бензиновая фракция
83	Установить соответствие между установкой (аппаратом) и сырьем	гидроочистка – дизельное топливо гидрокрекинг – вакуумный газойль производство масел – ваку- умные дистилляты депарафинизация – рафинат
84	Установить соответствие между установкой (аппаратом) и продукцией	колонна К1 – легкая бензино- вая фракция колонна К2 – тяжелая бензи- новая фракция колонна К4 – стабильный бензин колонна К5 – гудрон
85	Установить соответствие между установкой (аппаратом) и продукцией	крекинг – светлые нефтепро- дукты коксование – кокс пиролиз – непредельные газы получение сажи – техниче- ский углерод
86	Установить соответствие между установкой (аппаратом) и продукцией	гидроочистка – сероводород каталитическое алкилирова- ние – изооктан фенольная очистка масел – рафинат депарафинизация – гач
87	Установить соответствие между фракцией и темпера- турными пределами	легкая бензиновая фракция – н.к.-85 керосин –120-315 гудрон – свыше 500 дизельное топливо – 180-350
88	Установить соответствие между фракцией и темпера- турными пределами	тяжелая бензиновая фракция – 85-180 вакуумный газойль – 350-500 мазут – свыше 350 сжиженный УВГ – до н.к.
89	Установить соответствие между соединением и групповым составом	изооктан – парафины циклопентан – нафтенy кумол – ароматика меркаптан – серусодержащие соединения
90	Установить соответствие между элементом и его со- держанием в нефти	углерод – 82-87 водород – 11-15 сера – 0,1-7 кислород – 1-2
Задания №5. Установить правильную последовательность		
91	Установить правильную последовательность в полу- чении индустриальных масел	АВТ, селективная очистка, гидроочистка, компаундиро-

		вание; селективная очистка, АВТ, компаундирование, гидро- очистка; гидроочистка, компаундиро- вание, селективная очистка, АВТ; компаундирование, АВТ, гидроочистка, селективная очистка
92	Установить верную последовательность аппаратов при однократном испарении нефти	теплообменник, печь, колонна; печь, теплообменник, колонна; колонна, теплообменник, печь; теплообменник, колонна, печь
93	Установить верную последовательность аппаратов при двукратном испарении нефти	теплообменник, печь, колонна; печь, теплообменник, колонна; колонна, теплообменник, печь; теплообменник, колонна, печь
94	Установить правильную последовательность фракций по пределам выкипания	УВГ, бензин, керосин, дизельное топливо; дизельное топливо, УВГ, керосин, бензин; бензин, дизельное топливо, УВГ, керосин; керосин, УВГ, дизельное топливо, бензин
95	Установить правильную последовательность фракций по пределам выкипания	бензин, дизельное топливо, мазут, гудрон; дизельное топливо, мазут, бензин, гудрон; гудрон, бензин, дизельное топливо, мазут; мазут, гудрон, дизельное топливо, бензин
96	Установить правильную последовательность при расчете теплообменной аппаратуры	тепловая нагрузка, температурный напор, поверхность теплообмена, выбор аппарата; выбор аппарата, поверхность теплообмена, температурный напор, тепловая нагрузка; тепловая нагрузка, выбор аппарата, температурный напор, поверхность теплообме-

		на; поверхность теплообмена, температурный напор, выбор аппарата, тепловая нагрузка
97	Установите правильную последовательность этапов сжигания топлива	подогрев, распыление, перемешивание с воздухом, сжигание; распыление, перемешивание с воздухом, подогрев, сжигание; перемешивание с воздухом, распыление, подогрев, сжигание; подогрев, перемешивание с воздухом, распыление, сжигание
98	Установите правильную последовательность этапов химической реакции на твердом катализаторе	диффузия к поверхности, адсорбция, реакция, десорбция, диффузия от поверхности; адсорбция, диффузия к поверхности, десорбция, реакция, диффузия от поверхности; реакция, диффузия от поверхности, адсорбция, диффузия к поверхности, десорбция; диффузия к поверхности, реакция, адсорбция, десорбция, диффузия от поверхности
99	Установите правильную последовательность расположения рабочих зон барабанного вакуум-фильтра	фильтрование, подсушка, промывка, обдувка; промывка, фильтрование, подсушка, продувка; фильтрование, обдувка, промывка, подсушка; подсушка, продувка, фильтрование, промывка
100	Установите правильную последовательность стадий технологического процесса переработки нефти	обессоливание, первичная перегонка, гидроочистка, каталитический крекинг; гидроочистка, первичная перегонка, обессоливание, каталитический крекинг; каталитический крекинг, обессоливание, первичная перегонка, гидроочистка; первичная перегонка, обессоливание, каталитический крекинг, гидроочистка