



Теоретические основы теплотехники.ти ЭБС

- 1 Какие три параметра называются обычно основными:
- 2 Какое из этих выражений является первым законом термодинамики для единицы массы вещества
- 3 Как называется процесс, протекающий при отсутствии теплообмена с внешней средой
- 4 По какой формуле определяется изменение удельной энтропии газа в политропном процессе для конечного состояния
- 5 Как обозначается теплота, получаемая рабочим телом из вне или отдаваемая системой
- 6 Какие процессы, изображены на графике,
- 7 Какой процесс, изображенный на графике, указывает на то, что процесс имеет самую большую удельную работу:
- 8 Что представлено на графике
- 9 Как называется цикл, в результате которого получается положительная работа
- 10 Как называется цикл, в результате которого расходуется работа,
- 11 В какой части паротурбинной установке (ПТУ) получают водяной пар высокого давления
- 12 Для каких установок полезно повышение давления рабочего тела
- 13 Что происходит с рабочим телом в двигателе внутреннего сгорания, для получения энергии?
- 14 В какой части паротурбинной установки (ПТУ) отработавший водяной пар превращается в жидкость, в:
- 15 Как называется соотношение
- 16 Укажите математическое выражение 3-мерного нестационарного температурного поля
- 17 Укажите выражение термического сопротивления теплопроводности 1-слойной плоской стенки



- 18) Каков закон изменения температуры для теплопроводности в цилиндрической стенке?
- 19) Каким способом отдается теплота от отопительного устройства окружающему воздуху?
- 20) Каково направление вектора температурного градиента?
- 21) Которое из этих выражений является м законом Фурье?
- 22) Которое из этих выражений является законом Планка для излучения?
- 23) Которое из этих выражений является законом Стефана-Больцмана для излучения серого тела?
- 24) От чего зависит степень черноты поверхности?
- 25) Что такая средне-арифметическая разность температур между теплоносителями в теплообменнике?
- 26) Что такая средне-логарифмическая разность температур между теплоносителями?
- 27) Которое из приведенных выражений является м?
- 28) Укажите число подобия Прандтля
- 29) Теплота передается от горячего теплоносителя к холодному через плоскую стенку поверхностью $F = 0,2 \text{ м}^2$. Определите термическое сопротивление теплопередачи, если:
- 30) Что такое теплопроводность?
- 31) Какая из теплопередач обусловлена движением среды?
- 32) Что называют температурным полем?
- 33) Постоянная Авогадро – это...
- 34) Что такое энталпия?
- 35) Поверхность, объединяющая точки тела с одинаковой температурой, называется ...
- 36) Температурный градиент, это...





- 37 Единицы измерения коэффициента теплопроводности – ...
- 38 Внутренняя энергия тела зависит от ...
- 39 В электрическом чайнике нагревание воды происходит в основном за счёт...
- 40 Энергия – это общая мера...
- 41 Понятие энергии в современном смысле впервые применил...
- 42 Сумма работы внешних сил и количества переданной теплоты равна ...
- 43 Математическая формулировка Первого Закона термодинамики гласит...
- 44 Характеристикой общей внутренней энергии тела является...
- 45 Закон сохранения внутренней энергии для изолированной системы гласит, что ...
- 46 Вечный двигатель первого рода невозможен потому, что ...
- 47 При адиабатическом сжатии идеального газа внешними силами совершена работа 100 Дж. Как изменилась при этом внутренняя энергия газа?
- 48 Какие из следующих процессов приводят к увеличению внутренней энергии тела:
- 49 Взято по одному молю гелия, неона и аргона при одинаковой температуре. У какого газа внутренняя энергия самая большая?
- 50 Термо всегда передается в направлении...
- 51 У холодного тела есть некоторая внутренняя энергия, но передача ее к более горячему телу невозможна согласно...
- 52 Согласно II закону термодинамики, тепло от более холодной системы к более горячей...
- 53 Впервые II закон термодинамики был сформулирован...
- 54 II закон термодинамики распространяется на процессы...
- 55 Необратимость всех процессов в природе объясняется действием...



- 56 II закон термодинамики имеет...
- 57 Энтропия системы характеризует...
- 58 Все процессы в природе движутся в сторону...
- 59 II закон термодинамики записывается как...
- 60 Чему равен абсолютный нуль температуры, выраженной по шкале Цельсия?
- 61 Какое из приведенных уравнений соответствует изо-термическому процессу?
- 62 Какое из приведенных уравнений соответствует изохорному процессу?
- 63 Какое из приведенных уравнений соответствует изобарному процессу?
- 64 При осуществлении какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры газа в 3 раза приводит к увеличению, его давления в 3 раза?
- 65 При осуществлении какого изопроцесса уменьшение абсолютной температуры газа в 4 раза приводит к уменьшению его объема в 4 раза?
- 66 Как нужно изменить абсолютную температуру данной массы газа для того, чтобы при постоянном объеме его давление увеличилось в 2 раза?
- 67 Для любого газового процесса с неизменным количеством газа, давление, объем и температура связаны...
- 68 Изопроцесс, в котором температура постоянна, описывается законом...
- 69 Изопроцесс, в котором объем постоянен, описывается законом...
- 70 Какие из перечисленных веществ обладают наименьшей теплопроводностью?
- 71 В каких из перечисленных веществ может происходить конвекция?
- 72 Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?
- 73 Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела?



- 74) Каким способом осуществляется передача энергии от Солнца к Земле?
- 75) Что называется тепловым движением?
- 76) От каких физических величин зависит внутренняя энергия тела?
- 77) Перенос энергии от более нагретых тел к менее нагретым в результате теплового движения и взаимодействия частиц, называется...
- 78) В каких единицах измеряется количество теплоты?
- 79) Какой способ теплопередачи позволяет людям греться у костра?
- 80) Что такое перегретая вода?
- 81) Свойства перегретого пара – ...
- 82) Тепловой баланс котельного агрегата...
- 83) Потеря теплоты от механического недожога топлива связана...
- 84) Условия осуществления цикла Карно –...
- 85) Условия осуществления цикла Ренкина – ...
- 86) Рабочее тело в термодинамике – это...
- 87) Что является рабочим телом на ТЭС, работающей на органическом топливе?
- 88) Для чего нужен котельный агрегат?
- 89) Какая точка называется критической?
- 90) Реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования – это ...
- 91) Наиболее энергопотребляющей отраслью является ...



- (92) Неверно, что к продуктам переработки нефти относится ...
- (93) Неверно, что к возможностям комбинированная энергетического и технологического процессов относится ...
- (94) Система трубопроводов вместе с запорной арматурой и другими приспособлениями – это ...
- (95) Неверно, что тепловые сети размещают ...
- (96) Неверно, что тепловая энергия используется на нужды ...
- (97) К техническим мероприятиям для снижения потерь электрической энергии относят ...
- (98) Метод для уменьшения негативного эффекта производства энергии непосредственно связан с технологическим процессом – это ...
- (99) Термодинамический метод анализа, основанный на рассмотрении энергии, которая может работать в реальных условиях окружающей среды – это ...
- (100) Неверно, что к капитальным затратам относят ...
- (101) Установите соответствие между понятиями вторичных энергоресурсов
- (102) Установите соответствие между понятия типов схем тепловых сетей и их определениями
- (103) Расположите в правильной последовательности стадии производства нефтепродукта
- (104) Расположите в правильной последовательности стадии производства продукта переработки каменного угля
- (105) Расположите в правильной последовательности стадии производства продукта переработки каменного угля
- (106) Установите соответствие между затратами на энергоёмкость производства и их типами
- (107) Установите соответствие между продуктами переработки и материала, из которого они переработаны
- (108) Объектом исследования технической термодинамики является ...



109 Результат ударов молекул газа, находящихся в непрерывном хаотическом движении, о стенки сосуда, в котором заключен газ – ...

110 Для идеальных газов при любых условиях коэффициент сжимаемости равен ...

111 Внутренняя энергия является функцией состояния и зависит от ...

112 Простейшей термодинамической системой является ...

113 Отношение массы каждого газа к общей массе смеси – это ...

114 Наиболее универсальной формой энергии, возникающей в результате молекулярно-кинетического движения микрочастиц является ...

115 Неверно, что данная к первому закону термодинамики относится формулировка ...

116 Величина, характеризующая способность тела изменять температуру в процессах с подводом (или отводом) тепла называется ...

117 Наиболее общим является ...

118 Из теоремы Нернста следует, что ...

119 Установите соответствие между видами термодинамических систем и их определениями

120 Установите соответствие между терминами и определениями

121 Установите соответствие между законами и процессами

122 Установите соответствие между процессами и условиями их протекания

123 Расположите в правильной последовательности использование метода исследования процессов, не зависящего от их особенностей и являющегося общим

124 Энтропия характеризует превращение тепловой энергии в ...

125 Энтропия, введенная через величины температуры и подведенного тепла, предложена ...



- (126) Второй закон термодинамики показывает ...
- (127) Возможность непрерывного получения работы основывается на ...
- (128) Идеальный цикл тепловой машины состоит из ...
- (129) КПД идеального цикла Карно ...
- (130) Показатель эффективности работы холодильный машин носит название ...
- (131) Двухфазная смесь «жидкость + пар» – это ...
- (132) Максимально возможная температура существования двух фаз: жидкости и насыщенного пара носит название ...
- (133) Увеличение влагосодержания воздуха за счет испаренной воды при сушке различных продуктов нагретым воздухом называется ...
- (134) Температура, до которой необходимо охлаждать ненасыщенный влажный воздух, чтобы содержащийся в нем перегретый пар стал насыщенным, называется ...
- (135) Установите соответствие между понятиями фазовых переходов и их определениями
- (136) Расположите в правильной последовательности этапы процесса
- (137) Расположите в правильной последовательности этапы метод расчета с помощью диаграмм
- (138) Расположите в правильной последовательности этапы работы прибора Бернарди, который объясняет принцип работы теплового двигателя
- (139) Расположите в правильной последовательности этапы цикла Карно
- (140) Установите соответствие между формулировками и их авторами
- (141) Неверно, что примером проточной системы является ...
- (142) Энергетический эффект, происходящий при перемещении рабочего тела в среде, где наблюдается ...
- (143) Неверно, что допущения теории газовых потоков включают ...



- (144) Уравнение неразрывности построено на законе ...
- (145) Неверно, что в общем случае уравнение сохранения энергии включает ...
- (146) Канал, в котором с уменьшением давления скорость газового потока возрастает, называется ...
- (147) Критическая скорость равна местной скорости звука в ... сечении.
- (148) Параметры полного торможения потока – это ...
- (149) Число Маха равно отношению ...
- (150) Угол конусности насадка сопла Лаваля должен составлять ...
- (151) Необратимый процесс падения давления потока рабочего тела без совершения полезной работы при преодолении преграды – это ...
- (152) Частным случаем закона сохранения энергии является ...
- (153) Дросселирование является ...
- (154) Температура инверсии больше критической температуры газа в ... раз
- (155) Диффузорным называется течение, при котором ...
- (156) Расположите в правильной последовательности процессы, происходящие при прохождении потока через диафрагму
- (157) Поршневая машина, рабочим телом в которой является газовоздушная смесь, образующая в результате сгорания органического топлива – это ...
- (158) Тепловая машина, в которой работа совершается за счет вращения лопастей турбины газовоздушной смесью, образовавшейся в результате сгорания органического топлива – это ...
- (159) Тепловая машина, в которой работа совершается за счет вращения лопастей турбины паром, образовавшимся в результате нагрева воды за счёт сгорания органического топлива – это ...
- (160) Отношение начального удельного объема рабочего тела к его удельному объему в конце сжатия – это ...
- (161) К признакам необратимых процессов не относится ...



- (162) Идеальный термодинамический цикл двигателя Отто состоит из ...
- (163) К недостаткам двигателя Дизеля относится ...
- (164) Обязательным элементом газотурбинной установки не является ...
- (165) На рабочих лопастях турбин происходит процесс преобразования ...
- (166) Невозможность реализации цикла Карно на влажном паре не связана с тем, что ...
- (167) Работа, которая может быть совершена системой в результате её обратимого, при отсутствии потерь, перехода в состояние равновесия с окружающей средой – это ...
- (168) Инженер, разработавший проект бескомпрессорного двигателя высокого сжатия, – ...
- (169) Что необходимо для повышения экономичности двигателя, работающего по циклу с подводом теплоты в процессе при постоянном давлении $p = \text{const}$?
- (170) Машина, предназначенная для повышения давления, – ...
- (171) Расположите в правильной последовательности действия при проведении расчетов двигателей внутреннего сгорания
- (172) Расположите в правильной последовательности элементы в паросиловой установке с момента парообразования
- (173) Расположите в правильной последовательности процессов в газотурбинной установке
- (174) Неверно, что к основным задачам химической термодинамики относится...
- (175) Учение о количественных соотношениях между элементами в веществах и между веществами, вступившими в химическую реакцию, – ...
- (176) Тип химической связи между двумя атомами, возникающей при обобществлении валентных электронов, принадлежащих атомам, – это ...
- (177) При переносе одного или нескольких электронов от одного атома к другому, в результате чего атомы превращаются в ионы, возникает ...



- (178) Если скорость прямой реакции во много раз больше обратной, то общая скорость процесса будет определяться скоростью прямой реакции. Такие реакции называют ...
- (179) Единицей изменения теплового эффекта является ...
- (180) Уравнение, в котором указан тепловой эффект процесса, и при необходимости агрегатное состояние и кристаллическая модификация участников реакции – это ...
- (181) Изменение энталпии в реакции образования 1 г-экв ионов из простых веществ – это ...
- (182) ΔН испарения 1 моль вещества при его температуре кипения и давлении 1 атм. – это ...
- (183) Закон Лавуазье – Лапласа заключается в том, что ...
- (184) Критерием направленности самопроизвольного протекания химического процесса при постоянном давлении и температуре в закрытых системах является ...
- (185) Простым веществом называют ...
- (186) Из закона Гесса можно вывести ...
- (187) Простыми реакциями называют ...
- (188) Неверно, что с учетом особенностей элементарных актов реакции могут быть отнесены к ...
- (189) Все величины, относящиеся к стандартному состоянию, обозначают верхним индексом ...
- (190) Установите соответствие между понятиями и определениями
- (191) Установите соответствие между определениями и понятиями
- (192) Установите соответствие между законами и формулировками