



Теплофизика.ти ЭБС

- 1 Давление, которое имел бы каждый газ, входящий в состав смеси, если бы этот газ находился один в том же количестве, в том же объеме и при той же температуре, что и в смеси:
- 2 Если $Q > 0$, то:
- 3 Если $Q < 0$, то:
- 4 Если $L > 0$, то:
- 5 Если $L < 0$, то:
- 6 Этот закон устанавливает взаимосвязь между количеством теплоты, изменением внутренней энергии и внешней работой газа, причем количество теплоты, подводимое к телу или отводимое от него, зависит от характера процесса:
- 7 Процесс, протекающий при постоянном объеме:
- 8 Процесс, протекающий при постоянном давлении:
- 9 Процесс, протекающий при постоянной температуре:
- 10 Процесс, протекающий при отсутствии теплообмена с внешней средой:
- 11 Процесс, описанный математической зависимостью $p_1/p_2 = T_1/T_2$, называется:
- 12 Процесс, при котором внешняя работа газа при $v = \text{const}$ равна нулю, $dv=0$, называется:
- 13 Процесс, в котором энтальпия и внутренняя энергия идеального газа не меняются, называется:
- 14 Процесс, протекающий без подвода и отвода теплоты, т. е. при отсутствии теплообмена рабочего тела с окружающей средой называется:
- 15 $p v^k = \text{const}$ величину k называют:
- 16 В адиабатном процессе взаимосвязь между параметрами выглядит следующим образом:





- 17) $pV^n = \text{const}$ величину n называют:
- 18) Для воды в качестве опорной принята тройная точка. При каких величинах давления и температуры величина энтропии и внутренней энергии равны нулю:
- 19) Теплоемкость жидкости можно считать не зависящей от процесса нагрева, и она оказывается только функцией:
- 20) Количество теплоты затрачиваемое на нагрев 1 кг жидкости от 0°C до температуры кипения при заданном давлении, называется:
- 21) Термодинамика, применяющаяся в теплофизике, это:
- 22) «Размышление о причине теплоты и холода» было написано:
- 23) За единицу количества энергии (в том числе теплоты и работы) принят:
- 24) В тепловых двигателях преобразование теплоты в работу осуществляется с помощью:
- 25) В паровых двигателях рассматриваются процессы, в которых рабочим телом является:
- 26) Физическое состояние тела вполне определяется некоторыми величинами, характеризующими данное состояние, которые в термодинамике называют:
- 27) Какие параметры не могут быть параметрами состояния:
- 28) Эти три параметра называются обычно основными:
- 29) Объем однородного вещества — величина, определяемая отношением объема к его массе в технической термодинамике:
- 30) Величина, определяемая отношением массы к объему вещества:
- 31) С точки зрения молекулярно-кинетической теории это есть средний результат ударов молекул газа, находящихся в непрерывном хаотическом движении, о стенки сосуда, в котором заключен газ, и представляет собой отношение нормальной составляющей силы к поверхности, на которую действует сила:
- 32) Величина, 1 Н/м^2 равна:
- 33) Величина столба жидкости определяется:





- 34) Если величина $\rho = 13595,10 \text{ кг/м}^3$ — плотность ртути при 0°C ; $g = 9,81 \text{ м/с}^2$ — ускорение свободного падения, то давление в мм ртутного столба равно:
- 35) Если величина $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ — плотность воды при 4°C ; $g = 9,81 \text{ м/с}^2$ — ускорение свободного падения, то давление в м водяного столба равно:
- 36) Величину атмосферного давления измеряют при помощи:
- 37) Избыточным называют давление:
- 38) Давление, отсчитываемое от абсолютного нуля давления, называют:
- 39) Сумма показаний манометра и барометра это давление:
- 40) Степень нагретости любого тела характеризуется:
- 41) Этот параметр характеризует среднюю интенсивность движения молекул, и чем больше средняя скорость движения молекул, тем выше:
- 42) Если два тела с различными средними кинетическими энергиями движения молекул привести в соприкосновение, то тело с большей средней кинетической энергией молекул (с большей температурой) будет отдавать энергию телу с меньшей средней кинетической энергией молекул (с меньшей температурой). Этот процесс будет протекать до тех пор, пока средние кинетические энергии молекул обоих тел не сравняются, т. е. не выровняются температуры обоих тел. Такое состояние двух тел называется:
- 43) Между температурами, выраженными в Кельвинах и градусах Цельсия, имеется следующее соотношение:
- 44) Между температурами, выраженными в Фаренгейтах и градусах Цельсия, имеется следующее соотношение:
- 45) Между температурами, выраженными по шкале Реомюра и градусах Цельсия, имеется следующее соотношение:
- 46) Между температурами, выраженными по шкале Ренкина и градусах Цельсия, имеется следующее соотношение:
- 47) Какова температура абсолютного нуля по шкале Фаренгейта?
- 48) Какое численное значение температуры в градусах Цельсия и Фаренгейта совпадают?





- 49) Какое численное значение температуры в градусах Цельсия получается из 162 градусов Фаренгейта?
- 50) Система, состоящая из нескольких гомогенных частей (фаз) с различными физическими свойствами, отделенных одна от другой видимыми поверхностями раздела (лед и вода, вода и пар) называется:
- 51) Кинетическая теория материи при тепловом равновесии связывает среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул $m\overline{w^2}/2$ с абсолютной температурой идеального газа T и устанавливает между этими величинами прямую связь:
- 52) При температуре абсолютного нуля по шкале Кельвина:
- 53) В технике для измерения температур не используют следующие свойства тел:
- 54) Энергия, передаваемая термодинамической системой внешним телам при изменении внешних параметров системы (объема, давления) называется:
- 55) Теплота это:
- 56) Энергия вещества это:
- 57) Внешняя энергия это:
- 58) Внутренняя энергия это:
- 59) Энтальпия это:
- 60) Равновесным состоянием называется состояние тела, при котором:
- 61) Согласно этому закону удельный объем V данного идеального газа обратно пропорционален давлению p , или при постоянной температуре произведение давления на удельный объем данного идеального газа — величина постоянная:
- 62) Согласно этому закону объем V данной массы идеального газа при постоянном давлении прямо пропорционален абсолютной температуре T :
- 63) Согласно этому закону при постоянном объеме отношение абсолютного давления к его абсолютной температуре величина постоянная:





- 64 Давление смеси нескольких газов, химически не взаимодействующих друг с другом, равно сумме парциальных давлений этих газов:
- 65 Уравнение состояния идеального газа:
- 66 Для реальных газов, свойства которых с понижением температуры и повышением давления отклоняются от свойств идеальных газов, вследствие влияния размеров молекул и сил молекулярного взаимодействия справедливо:
- 67 Уравнение Менделеева - Клапейрона имеет вид
- 68 Уравнение первого закона термодинамики имеет следующий вид
- 69 Для единицы массы вещества уравнение первого закона термодинамики имеет следующий вид:
- 70 Первый закон термодинамики указывает, что для получения полезной работы (L) в непрерывно действующем тепловом двигателе необходимо:
- 71 Под внутренней энергией газа понимается:
- 72 Кинетическая энергия молекул включает в себя:
- 73 Величина, равная отношению теплоемкости однородного тела к его массе. Единица теплоемкости - джоуль на килограмм-кельвин $[\text{Дж}/(\text{кг} \cdot \text{K})]$
- 74 Величина, равная отношению теплоемкости рабочего тела к его объему при нормальных физических условиях. Единица теплоемкости - джоуль на кубический метр- кельвин $[\text{Дж}/(\text{м}^3 \cdot \text{K})]$,
- 75 Величину, равную произведению удельной теплоемкости вещества на молярную массу этого вещества. Единицей теплоемкости, которой является джоуль на моль-кельвин $[\text{Дж}/(\text{моль} \cdot \text{K})]$, называют:
- 76 Уравнения Майера можно записать:
- 77 Отношение элементарного количества теплоты, сообщаемой термодинамической системе в каком-либо процессе, к бесконечно малой разности температур называют:

