



Основы сопротивления материалов.ти ЭБС

- 1) Способность элемента конструкции сопротивляться нагрузкам, не разрушаясь, называется ...
- 2) Принцип независимости действия сил
- 3) Положение, утверждающее, что материал полностью заполняет весь объем тела раскрывает смысл
- 4) Материал, у которого свойства во всех точках одинаковы, называют
- 5) Тело, один размер которого намного превышает два других, называется...
- 6) Касательные напряжения – это напряжения, ...
- 7) Размерность нормальных и касательных напряжений ...
- 8) Диаграмма деформирования материала при растяжении называется «диаграммой условных напряжений», так как не учитывается ...
- 9) «Площадка текучести» - ... диаграммы деформирования
- 10) Величина модуля сдвига зависит от ...
- 11) Величина крутящего момента в сечениях стержня зависит от ...
- 12) При кручении в поперечных сечениях бруса действуют напряжения ...
- 13) Если диаметр бруса увеличится в 2 раза, то максимальные напряжения при кручении уменьшатся в ...
- 14) Напряженное состояние элемента тонкостенной трубы, нагруженной внутренним давлением
- 15) Напряженное состояние в опасных точках стержня круглого поперечного сечения считается плоским для случая ...
- 16) Число компонент деформаций, характеризующих деформированное состояние в точке нагруженного тела, ограниченной объемом в виде параллелепипеда, равно ...





- 17) Зависимость между компонентами напряженного и деформированного состояния в пределах малых упругих деформаций носит название ...
- 18) Ось, относительно которой статический момент площади сечения равен нулю, называется ...
- 19) Оси, относительно которых центробежный момент площади сечения равен нулю, называются ...
- 20) При прямом чистом изгибе в сечениях действуют внутренние силовые факторы ...
- 21) При косом поперечном изгибе в сечениях действуют внутренние силовые факторы ...
- 22) Стержневые системы называются статически неопределимыми, если количество неизвестных усилий ...
- 23) Силы взаимодействия между рассматриваемым элементом конструкции и окружающими его телами называют ...
- 24) Силы, распределенные по объему тела и приложенные к каждой его частице, называются ...
- 25) Силы взаимодействия между соседними частицами тела, противодействующие внешним силам и деформации, называются ...
- 26) Устранение деформаций после прекращения действия внешних сил называется ...
- 27) Исчезающие после снятия нагрузки деформации называются ...
- 28) При проектировании размеры конструкций назначают таким образом, чтобы возникновение остаточных деформаций было ...
- 29) Расчетная схема, представляющая из себя тело, у которого один размер (толщина) мал по сравнению с двумя другими, называется ...
- 30) Расчетная схема, представляющая из себя тело, у которого все три размера одного порядка, называется ...
- 31) Укажите неверное допущение, принятое в сопротивлении материалов, относительно свойств материалов.
- 32) Материал, для которого любые, сколь угодно малые его частицы имеют одинаковые свойства, называется ...
- 33) Материалы, обладающие одинаковыми физико-механическими свойствами в разных направлениях, называются ...





- 34) Укажите неверное допущение, принятое в сопротивлении материалов, относительно характера деформаций.
- 35) Элементы и конструкции, перемещения точек которых прямо пропорциональны действующим нагрузкам, называются ...
- 36) Принцип, согласно которому перемещения и внутренние усилия, возникающие в телах, считаются независимыми от порядка приложения внешних сил, называется ...
- 37) При применении метода сечений в общем случае количество внутренних усилий равно ...
- 38) Интенсивность касательных сил в рассматриваемой точке сечения называется ...
- 39) Напряжения не могут выражаться в ...
- 40) ... напряжение в данной точке по определенному сечению характеризует интенсивность сил отрыва или сжатия частиц элемента конструкции. (Вставьте пропущенное слово).
- 41) ... напряжение в данной точке по определенному сечению характеризует интенсивность сил, сдвигающих эти частицы в плоскости рассматриваемого сечения. (Вставьте пропущенное слово).
- 42) Совокупность напряжений, действующих по различным площадкам, проходящим через рассматриваемую точку, представляет собой ... состояние в этой точке. (Вставьте пропущенное слово).
- 43) Способность материала полностью восстанавливать первоначальную форму и размеры тела после устранения причин, вызвавших его деформацию, называется ...
- 44) Сколько основных предпосылок использует сопротивление материалов?
- 45) Предпосылка «Деформации материала конструкции в каждой его точке прямо пропорциональны напряжениям в этой точке» называется ...
- 46) Предпосылка «Поперечные сечения бруса, плоские до приложения к нему нагрузки, остаются плоскими и при действии нагрузки» называется ...
- 47) Статистический момент сложного сечения относительно некоторой оси равен сумме статистических моментов всех частей этого сечения относительно ...





- 48) Статистические моменты не выражаются в ...
- 49) Моменты инерции выражаются в ...
- 50) Осевые и полярные моменты инерции ...
- 51) Сумма осевых моментов инерции сечения относительно двух взаимно перпендикулярных осей равна ...
- 52) Моменты инерции (осевые, центробежные, полярные) сложного сечения равны ... соответствующих моментов инерции составляющих его частей относительно тех же объектов (оси, двух взаимно перпендикулярных осей, точки). (Вставьте пропущенное слово).
- 53) Момент инерции относительно любой оси, не проходящей через центр тяжести, ... момента инерции относительно оси, проходящей через центр тяжести. (Вставьте пропущенное слово).
- 54) Если начало координат остается на месте, а координатные оси поворачиваются, то величина полярного момента инерции ...
- 55) Главные оси инерции ...
- 56) Главными моментами инерции называются экстремальные значения ...
- 57) Центральным растяжением (сжатием) называется такой вид деформации, при котором в поперечных сечениях бруса (стержня) возникает ...
- 58) Растягивающие продольные силы принято считать ...
- 59) Сжимающие продольные силы принято считать ...
- 60) При построении уравнений общего равновесия механики не используется правило ...
- 61) Продольная сила N , возникающая в поперечном сечении бруса, представляет собой равнодействующую ..., распределенных по площади поперечного сечения. (Вставьте пропущенное выражение)
- 62) В поперечных сечениях бруса при центральном растяжении или сжатии возникают ... распределенные нормальные напряжения. (Вставьте пропущенное слово)
- 63) Величина E называется ...





- 64) Модуль упругости 1-го рода обозначается буквой
- 65) Коэффициент Пуассона обозначается буквой ...
- 66) Произведение $E\epsilon$ называется ...
- 67) Параметры μ и E характеризуют ...
- 68) Прочность конструкции, выполненной из хрупкого металла, считается обеспеченной, если во всех поперечных сечениях всех ее элементов фактические напряжения ... предела(у) прочности материала. (Вставьте пропущенное слово)
- 69) Значение допускаемого напряжения устанавливается путем деления предела прочности на ...
- 70) При расчете конструкций на прочность не встречаются задачи вида ...
- 71) При ... определяют требуемые площади поперечных сечений элемента по известным продольным силам и допускаемому напряжению.
- 72) При ... по известным значениям и допускаемому напряжению вычисляют допускаемые величины продольных сил.
- 73) Для изучения механических характеристик стали основным испытанием является ...
- 74) Чистым сдвигом называется такой случай плоского напряженного состояния, при котором в окрестности данной точки можно выделить элементарный параллелепипед с боковыми гранями, находящимися под действием ...
- 75) При чистом сдвиге ... напряжения на любых двух взаимно перпендикулярных площадках равны друг другу по величине и противоположны по знаку. (Вставьте пропущенное слово).
- 76) При чистом сдвиге длины ребер элементарного параллелепипеда ...
- 77) Каждая из граней параллелепипеда при деформации чистого сдвига перемещается относительно противоположной грани на величину, называемую ...
- 78) Закон Гука при сдвиге имеет вид ..., где γ – угол сдвига, G – модуль упругости второго рода (модуль сдвига), τ – касательное напряжение, σ – нормальное напряжение.





- 79) Модуль упругости второго рода G является физической постоянной материала, характеризующей его жесткость, при ...
- 80) Полная удельная потенциальная энергия и удельная потенциальная энергия изменения формы ...
- 81) Для большинства материалов приближенно можно принять ...
- 82) Вид деформации, при котором в поперечных сечениях бруса возникает только один внутренний силовой фактор – крутящий момент, называется ...
- 83) Крутящий момент считается положительным, если при взгляде в торец отсеченной части бруса действующий на него момент представляется направленным ...
- 84) Крутящий момент считается отрицательным, если при взгляде в торец отсеченной части бруса действующий на него момент представляется направленным ...
- 85) Теория кручения брусьев, имеющих круглое сплошное или кольцевое поперечное сечение, не основано на положении
- 86) Теория кручения брусьев, имеющих круглое сплошное или кольцевое поперечное сечение, не основано на положении
- 87) В поперечных сечениях бруса при кручении возникают касательные напряжения, направление которых в каждой точке ... радиусу, соединяющему эту точку с центром сечения. (Вставьте пропущенное слово или выражение)
- 88) В поперечных сечениях бруса при кручении возникают касательные напряжения, величина которых ... расстоянию(я) точки от центра. (Вставьте пропущенное выражение)
- 89) В точках, расположенных в непосредственной близости от внешней поверхности бруса, при кручении касательные напряжения ...
- 90) Отношение полярного момента инерции к расстоянию от центра тяжести до наиболее удаленной его точки называется ...
- 91) Значения напряжений при кручении от физических свойств материала бруса ...
- 92) Значения деформаций при кручении от физических свойств материала бруса ...
- 93) Для бруса постоянного сечения наиболее опасным является сечение, в котором крутящий момент имеет ...





- 94) При кручении напряжения на боковой поверхности ...
- 95) Сопrotивляемость разрезанного кольца кручению ..., чем неразрезанного. (Вставьте пропущенное выражение)
- 96) Изгибающий момент действует в плоскости, которая ... поперечному сечению. (Вставьте пропущенное выражение или слово)
- 97) Случай, когда изгибающий момент в данном поперечном сечении бруса действует в плоскости, проходящей через одну из главных центральных осей инерции этого сечения, называется ...
- 98) При действии на брус внешних нагрузок, расположенных в одной плоскости, проходящей через ось бруса, в каждом поперечном сечении бруса возникает продольная сила N , ...
- 99) При действии на брус внешних нагрузок, расположенных в одной плоскости, проходящей через ось бруса, в каждом поперечном сечении бруса возникает поперечная сила Q , ...
- 100) Изгибающий момент M_i в поперечном сечении считается положительным, когда на левом торце правой части бруса он направлен ...
- 101) Поперечная сила Q положительна, когда на левом торце правой части бруса она направлена ...
- 102) Положительная поперечная сила стремится вращать отсеченную часть бруса, на которую она действует, ... - относительно любой точки, расположенной на внутренней нормали к поперечному сечению. (Вставьте пропущенное выражение)
- 103) При положительном изгибающем моменте верхние волокна бруса испытывают ...
- 104) Изгибающий момент M_x относительно центральной оси x поперечного сечения по величине и знаку равен сумме моментов относительно этой оси всех внешних сил, приложенных к ...
- 105) Изгибающий момент M_x относительно центральной оси x поперечного сечения по равен по величине и противоположен по знаку сумме моментов относительно этой оси всех внешних сил, приложенных к ...
- 106) Моменты внешних сил положительны, когда они действуют ...





- 107) Поперечная сила Q по величине и знаку равна сумме проекций всех внешних сил, приложенных к ... части бруса, на нормаль к его продольной оси, проведенную в рассматриваемом поперечном сечении. (Вставьте пропущенное слово)
- 108) Поперечная сила Q равна по величине и противоположна по знаку сумме проекций всех внешних сил, приложенных к ... части бруса, на нормаль к его продольной оси, проведенную в рассматриваемом поперечном сечении. (Вставьте пропущенное слово)
- 109) Проекция внешних сил на нормаль положительны, когда они направлены ...
- 110) Продольная сила N равна по величине и знаку сумме проекций всех внешних сил, приложенных к ... части бруса, на его продольную ось. (Вставьте пропущенное слово)
- 111) Продольная сила N равна по величине и противоположна по знаку сумме проекций всех внешних сил, приложенных к ... части бруса, на его продольную ось. (Вставьте пропущенное слово)
- 112) Проекция внешних сил на ось бруса положительны, когда они направлены ...
- 113) При определении внутренних усилий моменты и проекции вычисляются от всех внешних сил, приложенных к брусу ... сторону(ы) от рассматриваемого поперечного сечения. (Вставьте пропущенное выражение)
- 114) Поперечная сила равна ...
- 115) Тангенс угла α между касательной к линии, ограничивающей эпюру M , и осью эпюры равен ...
- 116) На участках балки, на которых поперечная сила положительна, изгибающий момент ...
- 117) На участках балки, на которых поперечная сила отрицательна, изгибающий момент ...
- 118) Чем ... по абсолютной величине значение поперечной силы Q , тем круче линия, ограничивающая эпюру M . (Вставьте пропущенное слово)
- 119) Изгибающий момент достигает максимума или минимума в сечениях балки, в которых ...
- 120) Гипотеза плоских сечений для случая поперечного изгиба является ...





- 121) Гипотеза плоских сечений для случая чистого изгиба является ...
- 122) Центр тяжести всех ... сечений бруса расположен в нейтральном слое.
- 123) Если плоскость действия изгибающего момента не проходит ни через одну из главных центральных осей инерции поперечного сечения бруса и не параллельна ей, то брус испытывает ...
- 124) При прямом чистом изгибе кривизна изогнутой оси бруса и жесткость сечения при изгибе будут ...
- 125) При чистом изгибе балки постоянного сечения изгибающий момент M_x и жесткость сечения при изгибе EJ_x будут ...
- 126) При чистом изгибе балки постоянного сечения радиус кривизны изогнутой оси балки ...
- 127) При чистом изгибе балки постоянного сечения она изгибается по дуге ...
- 128) Наибольшие и наименьшие нормальные напряжения в поперечном сечении бруса возникают в точках ... от нейтральной оси, расположенных по обе стороны от нее. (Вставьте пропущенное выражение)
- 129) Для сечений, не симметричных относительно нейтральной оси, существует ... момента сопротивления. (Вставьте пропущенное слово)
- 130) При поперечном сечении, имеющем две оси симметрии, центр изгиба ...
- 131) Способность материала противостоять действию переменных нагрузок оценивают
- 132) В основе динамических расчетов лежит ...
- 133) Циклы напряжений называются подобными, если они имеют одинаковые ...

