-Указать в какой стали больше кремния  
а) СТ Зкп б) Ст Зпс; в) Ст 5кп

а)Ст5пс б)СтЗсп

- Указать какая сталь является более раскисленной:

а)Ст 5пс или Ст Зсп;

б)Ст 3кп или Ст 3пс

- О степени раскисления стали судят по содержанию в ней:

а) кремния; б) углерода; в) алюминия.

- Указать по содержанию, какого элемента стали улучшенного качества разделяют на две группы: а) углерод, б) кремний,

в) марганец, г) сера, д) фосфор.

- Сталь это сплав:

а) легирующих элементов;

б) углерода, кремния, алюминия, меди, углерода

в) углерода и железа.

- Конструкционные стали легируют с целью придания им:

а) повышенные механические свойства;

б) повышенную коррозионную стой­кость;

в) повышенный предел текучести.

- Указать основную цель изготовления легированных конструкционных сталей:

а) повышение механических свойств;

б) получение специальных свойств;

в) улучшение коррозионной стойкости;

г) все перечисленные варианты.

- Алюминий используют для изготовления сварных конструкций:

а) как сплав Аl + С;

б) алюминий в чистом виде;

в) сплав Аl+ Mq или Al+Mg+Cu.

- Указать в каком случае качество низкоуглеродистой стали выше, если: а) «КП»; б) «СП»; в) «ПС»;

- Какая из приведенных сталей не рекомендована для изготовления сварных конструкций а) «ПС»; б) «СП»; в) «КП»;

- В качестве конструкционных материалов для сварных конструкций, в ос­новном, применяют стали:

а) низколегированные;

б) углеродистые;

в) низкоуглеродистые и низколегирован­ные.

- Указать, что обозначает номер уголка:

а) порядковый номер в сортаменте;

б) толщину полки;

в) размер полки;

г) ширину полки;

- Что обозначает номер швеллера

а) порядковый номер в сортаменте;

б) высоту стенки;

в) размер полки;

- Указать, что обозначает номер двутавра:

а) порядковый номер в сортаменте;

б) высоту двутавра;

в) размер полки;

г) ширину свеса полки.

- Указать, что обозначает запись:  
уголок №4,5/100; №5; швеллер №14;

а) массу метра погонного; б) ширину полки, высоту; в) толщину стенки;

- Из перечисленного проката указать изделия, относящиеся к фасонным: а) лист, б) кругляк, в) шестигранник, г) двутавр.

- Выбрать показатель оценки рациональности профиля:  
a) F/W ; б) W/F ; в) σ/F ; г) W/I.

- Предельное состояние металлоконструкции когда:

а) элементы конструкции перестают удовлетворять эксплуатационным требованиям;

б) конструкция отработала заданный срок эксплуатации;

в) конструкция не является ремонтопригодной.

- Указать от чего зависит несущая способность конструкции:

а) массы конструкции и геометрических размеров;

б) геометрических размеров и расчетного сопротивления материала;

в) геометрических размеров, условий эксплуатации конструкции, расчетного сопротивления (предел прочности) материала;

г) момента сопротивления, величины нагружения, геометрических разме­ров.

- Что происходит, когда металл достигает предельного состояния?

а) изменение формы тела;

б) разрушение тела;

в) изменение линейных размеров тела.

- Указать по какой формуле выполняют проверку на устойчивость сжатых элементов:

a) σ =P/Fφ ≤ [σ]; б) σ =P/F < [σ]; в) σ =P/Fφ > [σ];

- Указать условие прочности при сложно-напряженном состоянии:

а) σекв≠0; б) σекв ≤ [σ]; в) **σ**екв ≥ [σ];

- В механике твердого деформированного тела под термином «прочность» по­дразумевают

а) сохранение целостности тела;

б) способность тела оказывать сопротивление нагрузке;

в) сохранение работоспособности.

- Напряжения и деформации в теле возникают в результате действия сил

а) внутренних; б) внешних; в) внешних и внутренних.

- Что такое напряжения (механические)? Это:

а) отношение внутренней силы к единице площади;

б) отношение внешней силы к единице площади;

в) отношение внутренней силы к единице объема.

- Что понимается под термином «перемещение»?

а) изменение координат тела в пространстве;

б) изменение положения координат точки тела при его деформации;

в) изменение взаимного положения двух тел в пространстве.

-Какие виды деформации рассматривают вследствие перемещения?

а) линейную; б) угловую; в) линейную и угловую.

Пластические деформации имеют место при:

а) хрупком разрушении; б) вязком разрушении; в) хрупком и вязком.

-С помощью каких характеристик материала закон Гука определяет зависи­мость между деформациями и напряжениями?

а) физических; б) упругих; в) механических; г) химических.

- Какие свойства металла получают при испытании на статическое растяже­ние?

а) физические; б) химические; в) механические.

- Деформационные процессы в металле при статическом нагружении опреде­ляются:

а) путем испытания на статическое растяжение;

б) путем испытания на изгиб;

в) путем испытания на кручение.

- Что такое напряженно-деформированное состояние тела?

а) совокупность внешних сил;

б) совокупность напряжений и деформаций в локальном объеме тела;

в) совокупность внутренних сил.

- Каким количеством компонентов напряжений определяется напряженное состояние в точке:

а) тремя; б) шестью; в) девятью.

- Каким показателем механических свойств металла определяется начало ак­тивной пластической деформации?

а) пределом пропорциональности; б) пределом текучести; в) пределом прочности.

-Какой показатель механических свойств металла принимается в качестве критерия достижения металлом предельного состояния при статической нагруз­ке?

а) предел текучести;

б) относительное удлинение;

в) относительное сужение.

8. При какой нагрузке имеет место усталость металла?

а) статической;

б) циклической;

в) ударной.

-Указать факторы, влияющие на характеристику цикла нагружения:

а) механические характеристики металла ( σв, Е, , );

б) относительное увеличение (Ψ);

в) отношение Pmin/Pmax ; σmin/σmax .

-Какие свойства металла получают при испытании на статическое растяже­ние?

а) физические; б) химические; в) механические.

- С помощью какого испытания определяются энергетические расходы на хрупкое разрушение металла?

а) испытание на статическое растягивание;

б) испытание на выносливость;

в) испытание на ударную вязкость.

- Значение ударной вязкости используется как:

а) как показатель для расчетов на хрупкую прочность;

б) как сравнительная характеристика способности металла к хрупкому разрушению;

в) как показатель сопротивления металла ударной нагрузке.

- Значение ударной вязкости металла характеризует:

а) работу, затраченную на зарождение и распространение хрупкой трещины в ме­талле;

б) энергетические расходы на хрупкое разрушение с учетом напряженно-деформированного состояния (трещиностойкость); в) работу, затраченную на зарождение хрупкой трещины в ме­талле.

- Разрушение металла вследствие усталости сопровождается процессами:

а) исчерпанием пластичных возможностей металла в локальном объеме;

б) процессами отрыва;

в) исчерпанием упругих возможностей металла.

- Какие напряжения возникают при действии на стержень внутренней осевой силы?

а) касательные; б) нормальные; в) нормальные и касательные

- Сопротивление металла циклической нагрузке (усталости) определяется:

а) испытанием на растяжение;

б) испытанием на ударную вязкость;

в) испытанием на усталость (выносливость).

- Что такое предел выносливости?

а) значение минимальных напряжений, при которых отсутствует разрушение при базо­вом количестве циклов нагрузки;

б) значение максимальных напряжений, при которых отсутствует разрушение при базовом количестве циклов нагрузки;

в) значение максимального напряжения, при котором имеет место разрушение при базовом количестве циклов нагрузки.

- Какие напряжения возникают при действии на брус внутренней поперечной силы?

а) касательные; б) нормальные; в) нормальные и касательные.

- Какие напряжения возникают при действии на брус внутреннего изгибаю­щего момента?

а) касательные; б) нормальные; в) нормальные и касательные.

Какие напряжения возникают при действии на брус внутреннего крутящего момента?

а) касательные; б) нормальные; в) нормальные и касательные.

- Гибкость стойки зависит от:

а) момента сопротивления сечения;

б) радиуса инерции сечения;

в) величины допускаемых напряжений;

г) всех перечисленных факторов;

- Соединительные элементы стойки составного сечения обеспечивают:

а) дизайн стойки;

б) повышают её прочность;

в) совместную работу ветвей стойки;

г) повышают устойчивость.

- Оголовок колонны предназначен для:

а) установки колонны на фундамент;

б) соединения частей колонны;

в) соединения частей колонны и установки других конструкций.

Местную устойчивость стенки средней части балки можно повысить:

а) установкой парных ребер жесткости;

б) укрепив опорную часть балки;

в) увеличив катет шва;

г) увеличив толщину стенки;

- Величина критической нагрузки, действующей на балку зависит от:

а) механических свойств материала конструкции;

б) изменения габаритных размеров конструкции;

в) изменения положения конструкции в пространстве;

г) всех перечисленных факторов.

- Вертикальные ребра двутавровой балки предназначены для обеспечения:

а) общей устойчивости;

б) местной устойчивости;

в) местной устойчивости сварных швов;

г) устойчивость полки.

- Коэффициент устойчивости стенки балки определяется как:

**а)Кус=δст/hст; б) Кус= hст/ δст; в)Кус= hст/ 2δст;**

- Сварные швы, прикрепляющие полки к стенке балки:

а) угловые и рассчитываются по касательным напряжениям;

б) стыковые и рассчитываются по нормальным напряжениям;

в) угловые и рассчитываются по эквивалентным напряжениям;

г) стыковые и рассчитываются по касательным напряжениям.

- В крайних отсеках балки преобладают напряжения:

а) нормальные;

б) касательные;

в) эквивалентные.

**-**Конструирование фермы рационально для случая эксплуатации при:

а) большой длине пролета фермы;

б) большой нагрузке и малой длине пролета;

в) большой длине пролета фермы и относительно не большой нагрузке.

- Для поясов фермы состоящей из уголков рационально применять:

а) равнополочные уголки;

б) не равнополочные уголки;

в) равнополочные и не равнополочные уголки, в зависимости от пояса.

- Стержни раскосной решетки фермы привариваются:

а) только фланговыми швами;

б) только лобовыми швами;

в) лобовыми, фланговыми или комбинированными.

- Толщина фасонки в узлах фермы назначается:

а) конструктивно;

б) по справочным рекомендациям в зависимости от максимального усилия в стержне;

в) на основании расчетов для каждого узла;

- Количество поясов вертикального резервуара определяют исходя из:

а) высоты резервуара и длины листа;

б) уровня жидкости в резервуаре и ширины листа;

в) высоты резервуара и ширины листа.

**-** Максимальные напряжения в сварных швах резервуара:

а) продольных;

б) кольцевых, соединяющих обечайки;

в) кольцевых, соединяющих днище с цилиндрической частью;

г) в швах днища.

- Пояса резервуара соединяют:

а) встык, б) внахлест, в) встык и внахлест.

- Толщина стенок поясов вертикальных резервуаров по его высоте

а) уменьшается, б) не изменяется, в) увеличивается.