

ПИТАЊА ИЗ КОНСТРУИСАЊА

1. Процес трансформације идеје у пројекат као основе за производњу је: 2
а) пројектовање
б) конструисање

2. Степен доброте пројектованих поступака рада система представља однос 2

3. Уписивањем редног броја, поређај по тежини носаче на слици за исти момент савијања у попречном пресеку и за једнако дозвољено напрезање 2



4. За избор материјала меродавна су његова својства: 2

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

5. Технолошка својства материјала су: 2

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

6. Поузданост машинског система је _____ 2

7. Навести начине повезивања елемената система: 2

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

8. Графички приказати редну везу елемената у машинском систему 2

9. Графички приказати паралелну везу елемената у машинском систему 2
10. Поузданост система са редно везаним елементима је већа од поузданости најлошијег елемента. 2
а) да
б) не
11. Код паралелне везе систем ће радити без отказа ако је: 2
а) бар један од елемената исправан
б) више од половине везаних елемената исправно
в) један везаних елемент неисправан а остали везани елементи исправни
12. Избор поступка израде зависи од : 2
а) _____
б) _____
в) _____
13. Површинска заштита метала може се остварити: 2
а) _____
б) _____
в) _____
14. Елиминисање дораде и шкарта је један од разлога за поштравање степена тачности обраде 2
а) да
б) не
15. Процес припремања, избора и утврђивања конструкционих решења, облика и мера који се могу примењивати у већини машинских система представља: 2
а) унификацију
б) типизацију
16. Стварање низова истоврсних извршилаца функција система и њихових елемената различитих величина назива се: 2
а) унификација
б) типизација
17. Типизација представља виши степен унификације: 2
а) да
б) не
18. Приликом прописивања толеранција конструктор треба да зада: 2
а) што шире толеранције да би трошкови производње били мањи
б) најуже толеранције које се могу постићи на расположивим машинама
в) најшире толеранције које неће довести у питање функцију дела

19. Класа површинске храпавости и квалитет толеранције 2
а) нису у зависности
б) директно зависе једно од другог, на пример $H7 \Rightarrow N7$
в) зависе једно од другог и та зависност је дата у одговарајућим табелама
20. За машинске делови који образују налегање, а раде на повишеним температурама 2
а) утицај температуре се не мора узети у обзир
б) утицај температуре се мора узети у обзир, увек
в) утицај температуре се не мора узети у обзир само ако су делови од истог материјала и раде на истим температурама
21. Способност машинског дела да се супротстави оптерећењу а да при томе не настану пластичне деформације или разарање је: 2
а) крутост
б) тврдоћа
в) чврстоћа
г) жилавост
22. Способност машинског дела да се супротстави промени облика и величине под дејством оптерећења је: 2
а) крутост
б) тврдоћа
в) чврстоћа
г) жилавост
23. Мере погодне за учвршћивање дела на машини при обради, називају се: 2
а) монтажне мере
б) технолошке мере
в) функционалне мере
24. Мере које обезбеђују исправан рад машинског дела и битне су за чврстоћу и крутост дела, називају се: 2
а) монтажне мере
б) технолошке мере
в) функционалне мере
25. За мерење и оцену површинске храпавости користе се методе: 2
а) _____
б) _____
26. Стање изазвано оптерећењима у којима машински део не може исправно да обавља своју функцију, назива се _____ 2
27. Степен сигурности представља однос _____ и _____ оптерећења (напона) 2
28. Ако су, при ливењу, радијуси прелазних заобљења делова мали, на тим местима при хлађењу настају: 2
а) усахлине
б) прскотине

29. Ливењем се, по правилу, израђују делови (заокружити тачне одговоре) 2
 а) у малим серијама
 б) у великим серијама
 в) сложеног облика
 г) једноставног облика

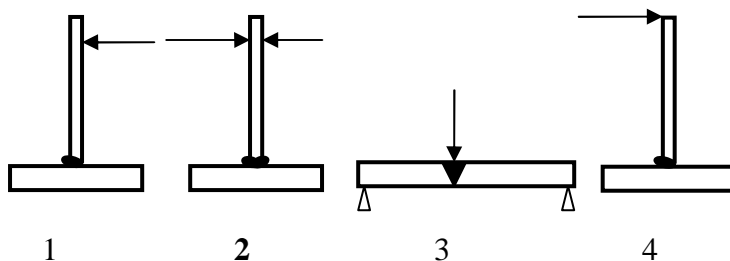
30. Ако су, при ливењу, радијуси прелазних заобљења делова велики, на тим местима при хлађењу настају: 2
 а) усахлине
 б) прскотине

31. При слободном ковању треба предвидети: 2
 а) мање додатке за обраду
 б) веће додатке за обраду

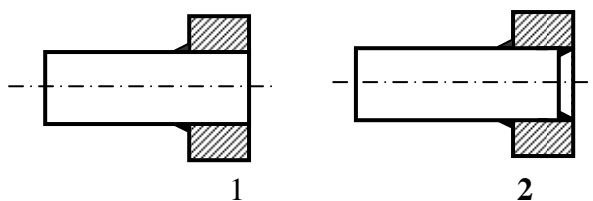
32. Ковани делови имају: 2
 а) велику чврстоћу и жилавост
 б) малу чврстоћу и жилавост
 в) велику тврдоћу и малу жилавост

33. Недостаци заварених спојева су: 2
 а) _____
 б) _____
 в) _____
 г) _____

34. Заокружити добра решења заварених конструкција 2



35. Заокружити добро решење заварене конструкције 2



36. Релативно покретне додирне површине обрађују се: 2
 а) стругањем, глодањем и рендисањем
 б) полирањем, хоновањем
 в) брушењем

37. Наведи факторе у изразу за номиналну масу елемената $G_n = K_1 K_2 K_3$ 2

- K_1 _____
 - K_2 _____
 - K_3 _____

38. Приликом проучавања елемената, у зависности од намене, за критеријум „А“ меродавни су: 2

а) деформације
 б) напони
 в) деформацијски рад

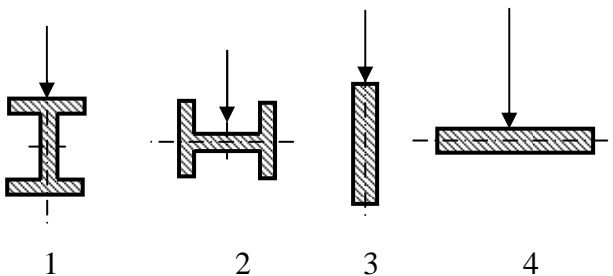
39. Приликом проучавања елемената, у зависности од намене, за критеријум „В“ меродавни су: 2

а) деформације
 б) напони
 в) деформацијски рад

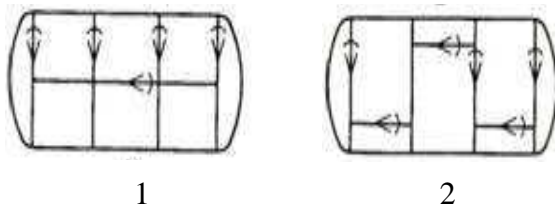
40. Приликом проучавања елемената, у зависности од намене, за критеријум „С“ меродавни су: 2

а) деформације
 б) напони
 в) деформацијски рад

41. Заокружити најповољнији положај профила 2



42. Заокружити добро решење при заваривању 2



43. Приликом затезања облик профила утиче на масу 2

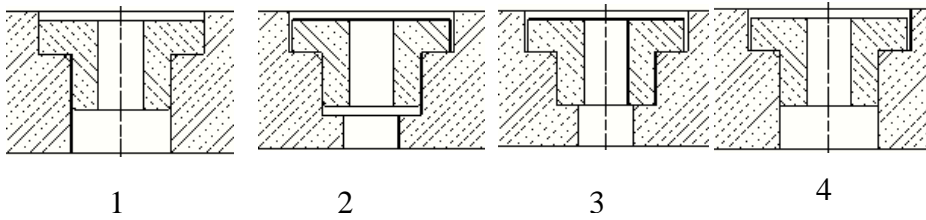
а) да
 б) не

44. Непокретне додирне површине обрађују се: 2

а) стругањем, глодањем и рендисањем
 б) полирањем, хоновањем
 в) брушењем

45. Заокружи добра конструктивна решења

2



46. Да ли избор погодног просторног облика утиче на масу елемената ?

2

- а) да
- б) не

47. За исту снагу, повећавањем броја обртаја, момент увијања ће бити:

2

- а) мањи
- б) већи

48. За исту снагу, повећавањем броја обртаја, отпорни момент пресека ће бити:

2

- а) мањи
- б) већи

49. Са порастом храпавости површина, величина издржљивости машинског дела:

2

- а) опада
- б) расте

50. Повећањем пресека машинских делова изложених савијању или увијању, издржљивост истих:

2

- а) опада
- б) расте

51. Пооштравањем степена тачности обраде заменљивост делова се :

2

- а) повећава
- б) смањује

52. Мере делова који морају бити заменљиви потребно је толерисати:

2

- а) да
- б) не

53. Цена производа машинског дела расте ако је квалитет толеранције :

2

- а) грубљи
- б) финији

54. Нормални квалитет заваривања се примењује:

2

- а) за јака статичка и динамичка оптерећења
- б) за умерена статичка оптерећења

55. Специјално заваривање се примењује :

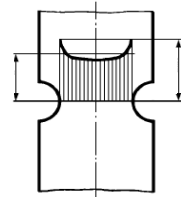
2

- а) за велика статичка и динамичка оптерећења
- б) за умерена статичка оптерећења

56. За исправно налегање рукавца и лежишта потребно је да: 2
а) заобљење рукавца буде мање од радијуса заобљења лежишта
б) заобљење рукавца буде веће од радијуса заобљења лежишта
57. Смањењем величине напона број циклуса промене напона до разарања се: 2
а) смањује
б) повећава
58. Са порастом средњег напона (σ_{SR}) амплитудна издржљивост (σ_A) линеарно се: 2
а) повећава
б) смањује
59. Вибрације које настају по престанку деловања поремећајне силе су: 2
а) слободне
б) принудне
в) самопобудне
60. На које све начине се могу смањити амплитуде вибрација елемената машинског система? 2
а) _____
б) _____
в) _____
61. Статичка и динамичка чвретоћа, тврдоћа и жилавост спадају у: 2
а) хемијска својства материјала
б) технолошка својства материјала
в) физичка својства материјала
г) механичка својства материјала
62. Поузданост система са паралелно везаним елементима је: 2
а) већа од поузданости најбољег елемента
б) мања од поузданости најбољег елемента
в) једнака поузданости најбољег елемента
63. Што је квалитет толеранције финији, проценат шкарта се: 2
а) повећава
б) смањује
64. На избор налегања одлучујуће утичу: 2
а) материјал и димензиј делова
б) намена и функција склопа
в) естетски изглед и цена
65. Вибрације које настају услед деловања поремећајне силе су: 2
а) слободне
б) принудне
в) самопобудне

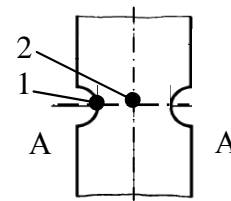
66. Функцију коју врши машински систем као целина представља: 2
- а) парцијалну функцију
 - б) елементарну функцију
 - в) општу функцију

67. Обележи на слици номинални и максимални напон 2



68. У којој тачки пресека А-А је већи напон? 2

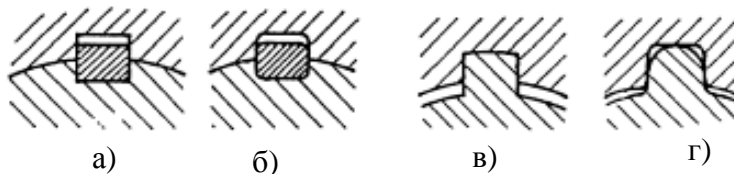
- 1)
- 2)



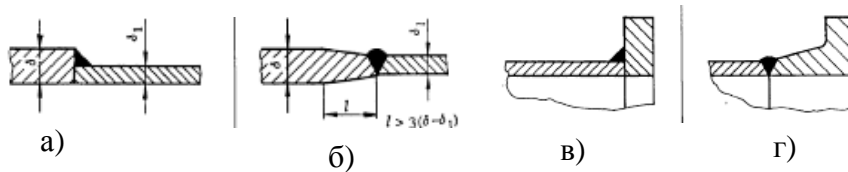
69. Који материјал је осетљивији на концентрацију напона? 2
- а) Č.0645
 - б) SL300

70. Како се мења геометријски фактор концентрације напона код истог односа r/d и ако D/d расте? 2
- а) расте
 - б) опада
 - в) остаје исти

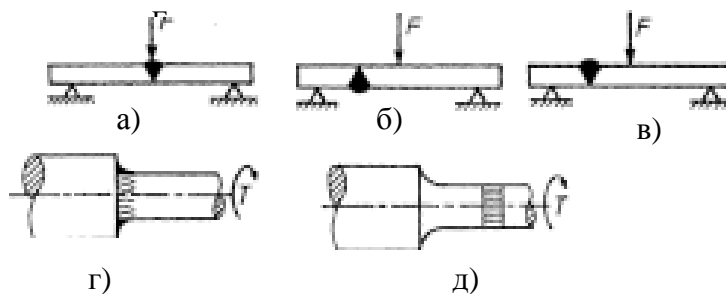
71. Заокружи правилно решење везе клина или озубљења са главчином 2



72. Заокружити правилна решења спајања зидова различитих дебљина 2



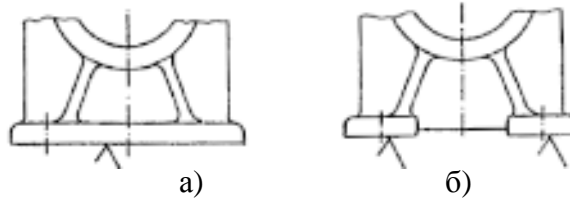
73. Заокружити правилно решење заварене конструкције у зависности од оптерећења 2



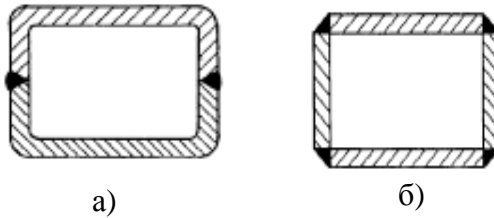
74. Заокружито добро решење ливене (коване) конструкције које се механички обрађују 2



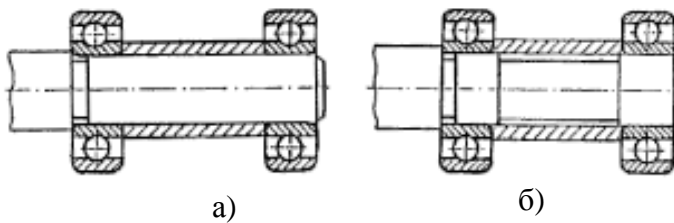
75. Обзиром на механичку обраду заокружи добро конструктивно решење 2



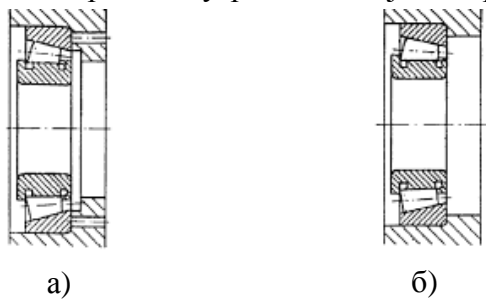
76. Заокружити добро конструктивно решење заварене конструкције 2



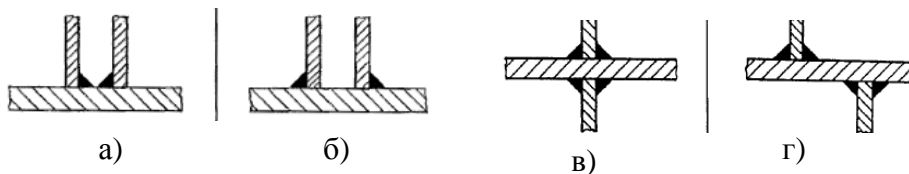
77. Заокружи правилно решење код постављања лежаја приказаног на слици 2



78. Заокружити правилно решење уградње лежаја обзиром на демонтажу 2

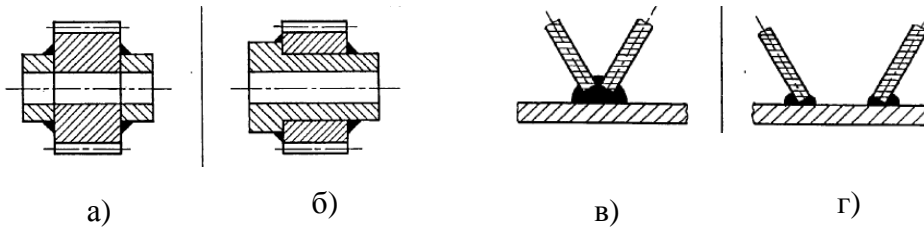


79. Заокружити добра решења заварених конструкција 2

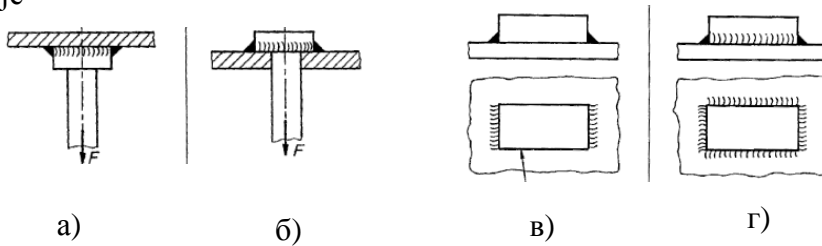


80. Заокружи добра решења заварених конструкција

2



81. Заокружи добра решења заварених конструкција обзиром на оптерећење и избегавање 2 корозије



82. Делови већих мера и мањих серија лију се у:

2

- а) кокилама
- б) песку

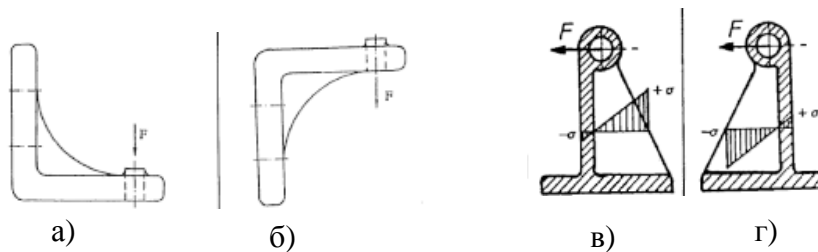
83. Делови од лаких и обојених метала и у великим серијама лију се у:

2

- а) кокилама
- б) песку
- в) алатима под притиском

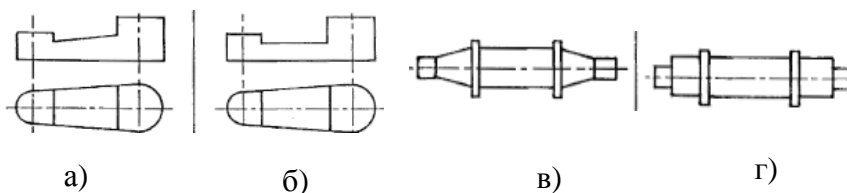
84. Заокружи правилно решење ливене конструкције обзиром на оптерећење

2



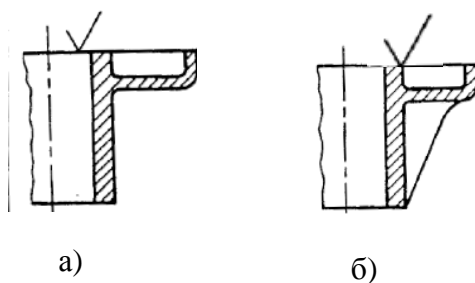
85. Заокружи добра решења делова израђених ковањем

2



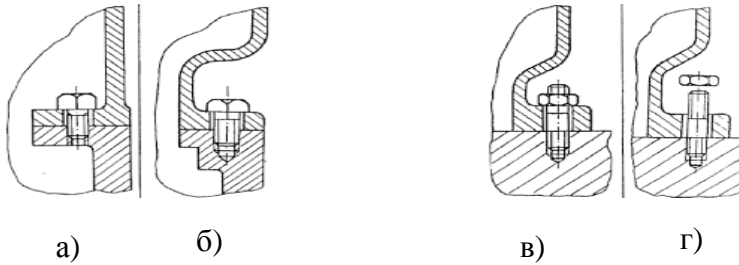
86. Заокружи добро решење дела на слици обзиром на деформације због сила резања

2



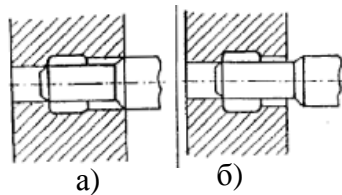
87. Заокружи добра конструктивна решења

2



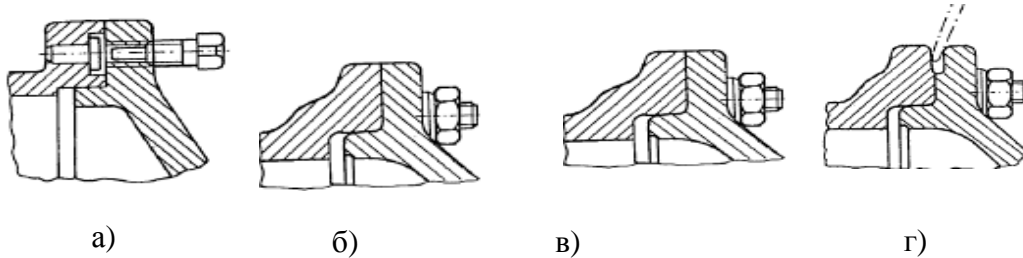
88. Заокружи правилно склапање цилиндричних делова

2



89. Заокружи добра конструктивна решења обзиром на демонтажу чврстог склопа

2



90. Наведи основне факторе при избору материјала:

2

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____

91. Наведи критеријуме за прорачун машинских делова

2

- а) _____
- б) _____
- в) _____

92. Допуни реченицу:

2

Оптимизација представља _____ најбољих _____ у _____ околностима.

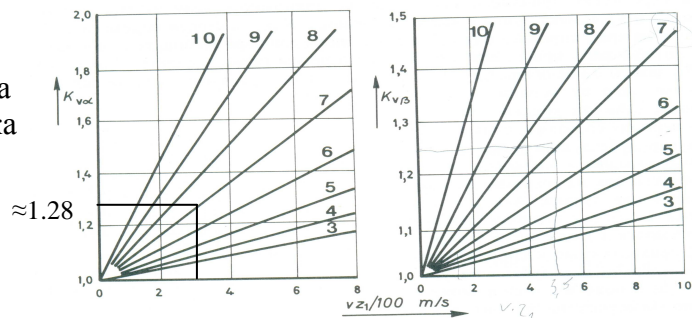
93. Наведи главне критеријуме техноекономске оптимизације:

2

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

94. Реализација што веће новостворене вредности са минимално ангажованим средствима 2
представља:
- а) економичност
 - б) рентабилност
 - в) продуктивност
95. Циљ увођења аутоматског управљања машинским системом је повећање његове: 2
- а) _____
 - б) _____
 - в) _____
96. Наведи облике вибрација:
- а) _____
 - б) _____
 - в) _____
97. Вибрације које настају по престанку поремећајне силе су: 2
- а) слободне
 - б) принудне
 - в) самопобудне
98. Примена рачунара у пројектовању, разradi и анализи конструктивног решења и изради цртежа склопа представља:
- а) CAD систем
 - б) CAM систем
99. Одржавање које се спроводи после настанка поремећаја у систему, а у циљу враћања система у радно стање, назива се _____ одржавање. 2
100. Са дијаграма одредити фактор унутрашњих динамичких сила K_V за цилиндричне 2
зупчанике са правим зупцима ако је познато:

- IT7, квалитет израде зубаца
- $v = 10 \text{ m/s}$, брзина зупчаника
- $Z_1 = 30$, број зубаца зупчаника



ЛИТЕРАТУРА

1. Конструисање за IV разред машинске школе – Спасоје Драпић
2. Машински елементи 1 и 2 за машинске школе - Спасоје Драпић
3. Машински елементи, облици, прорачун, примена- В.Милтеновић, Ниш 1997.
4. Основи конструисања, предавања проф. др. Ненад Марјановић

Шабац, 31. 01.2012.

дипл. маш. инж. Милоје Ђурић
Техничка школа Шабац