

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
_____ (дефинисати степен доброте
и написати образац)

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 моделе поузданости система: 2
а) _____
б) _____
в) _____
г) _____

8. Графички приказати блок дијаграм поузданости модела редне везе елемената 2

9. Графички приказати блок дијаграм поузданости модела паралелне везе елемената 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). (Написати образац за степен сигурности) 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

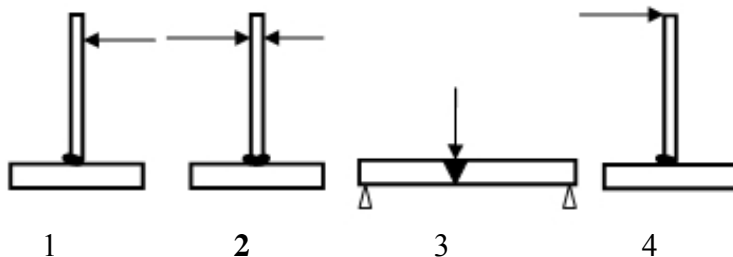
30. Ако су, при ливењу, радијуси прелазних заобљења делова велики, на тим местима при хлађењу настају: 2
 а) усахлине
 б) прскотине

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

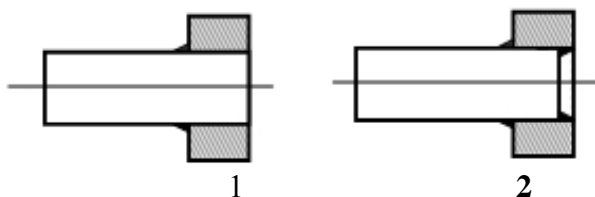
32. Ковани делови имају: 2
 а) велику чврстоћу и жилавост
 б) малу чврстоћу и жилавост
 в) велику тврдоћу и малу жилавост

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. Написати образац за номиналну масу и наведи значење факторе у изразу за номиналну масу елемената

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

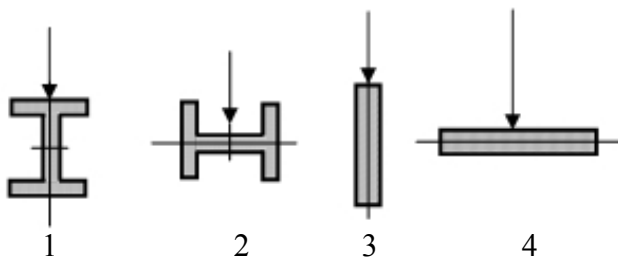
40. Приликом проучавања елемената, у зависности од намене, за критеријум „С“ меродавни су:

2

- а) деформације
- б) напони
- в) деформацијски рад

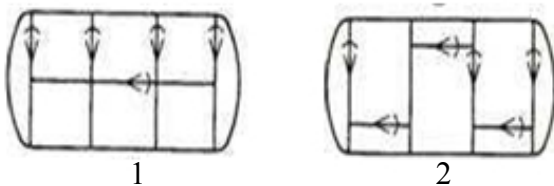
41. Заокружити најповољнији положај профила

2



42. Заокружити добро решење при заваривању

2



43. Приликом затезања облик профила утиче на масу

2

- а) да
- б) не

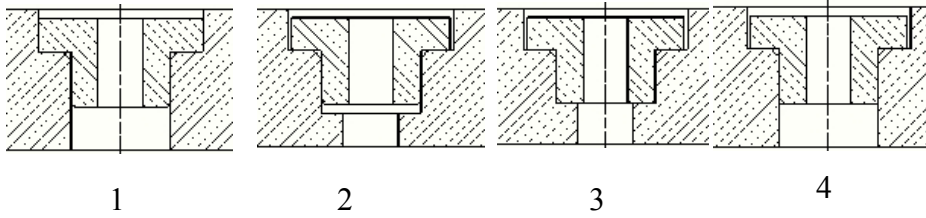
44. Непокретне додирне површине обрађују се:

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, димензије пресека ће бити:

2

- а) мање
- б) веће

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

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 :

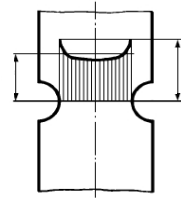
2

- 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
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

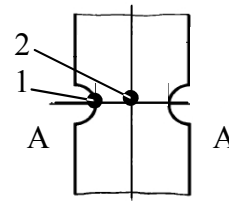
66. Функцију коју врши машински систем као целина представља: 2
- а) парцијалну функцију
 - б) елементарну функцију
 - в) општу функцију

67. Обележи на слици номинални и максимални напон 2



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

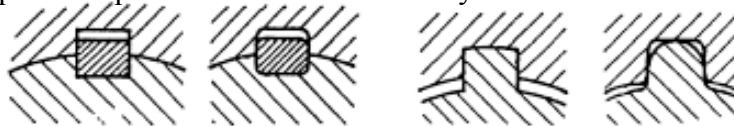
- 1)
- 2)



69. Који материјали су осетљивији на коцентрацују напона? 2
- а) S275JR
 - б) 17NiCrMo-4
 - в) GJL-250

70. Како се мења геометријски фактор концентрације напона код истог односа ρ / 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

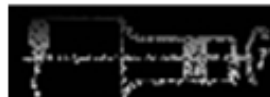


- а) б) в) г)

72. Заокружити правилна решења спајања зидова различитих дебљина 2



- а) б) в) г)

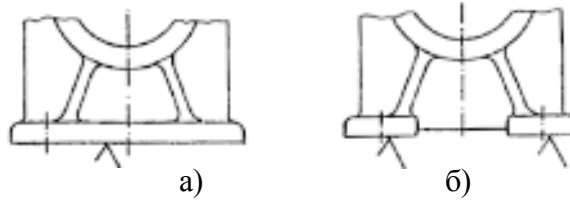


2

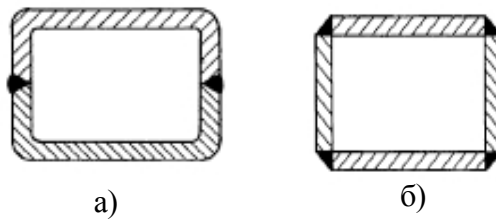
74. Заокружито добро решење ливене (коване) конструкције које се механички обрађују 2



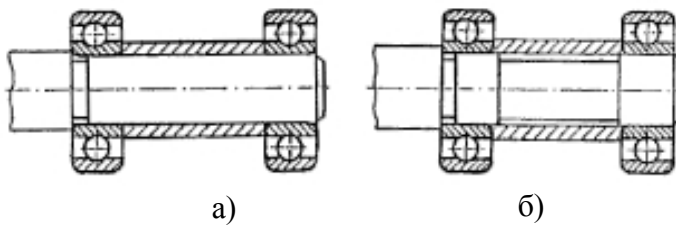
75. Обзиром на механичку обраду заокружи добро конструктивно решење 2



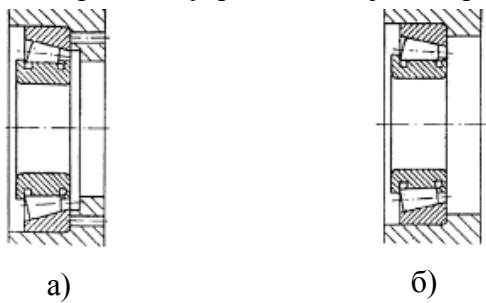
76. Заокружити добро конструктивно решење заварене конструкције 2



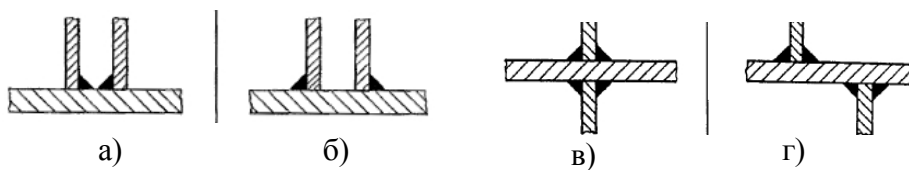
77. Заокружи правилно решење код постављања лежаја приказаног на слици 2



78. Заокружити правилно решење уградње лежаја обзиром на демонтажу 2

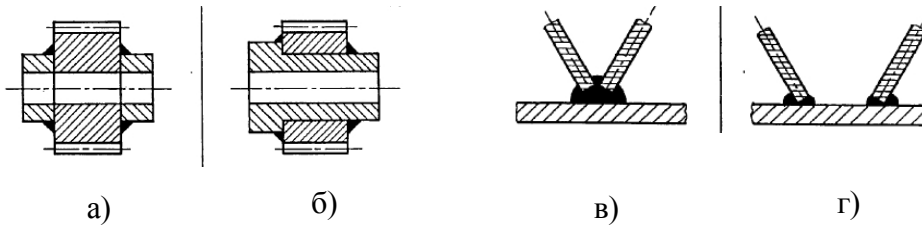


79. Заокружи добра решења заварених конструкција 2

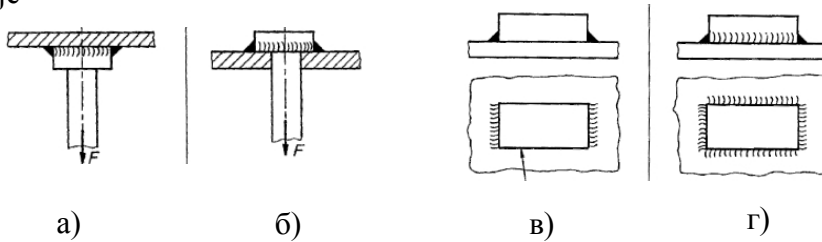


80. Заокружи добра решења заварених конструкција

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

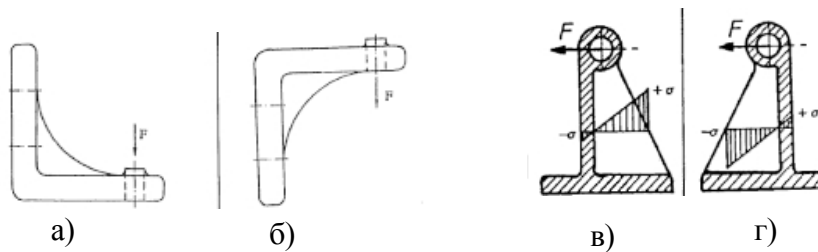
83. Делови од лаких и обојених метала и у великим серијама лију се у:

2

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

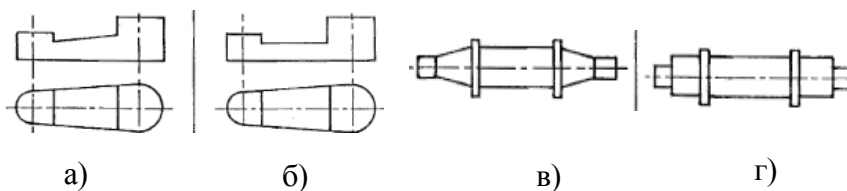
84. Заокружи правилно решење ливене конструкције обзиром на оптерећење

2



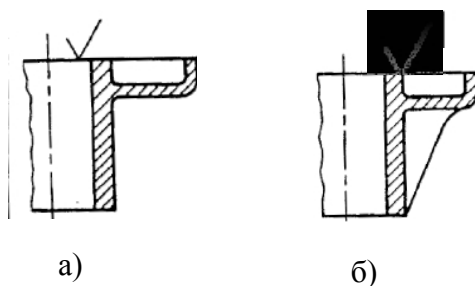
85. Заокружи добра решења делова израђених ковањем

2



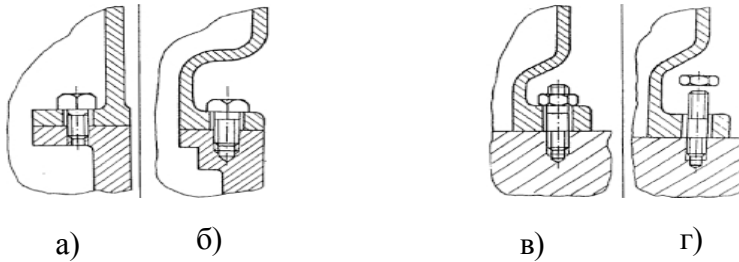
86. Заокружи добро решење дела на слици обзиром на деформације због сила резања

2



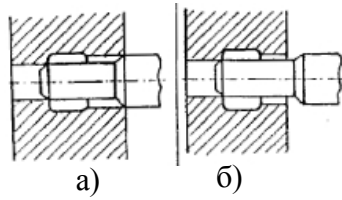
87. Заокружи добра конструктивна решења

2



88. Заокружи правилно склапање цилиндричних делова

2



90. Наведи основне факторе при избору материјала:

2

- a) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____

91. Наведи критеријуме за прорачун машинских делова

2

- a) _____
- б) _____
- в) _____

94. Реализација што веће новостворене вредности са минимално ангажованим средствима 2 представља:

- a) економичност
- б) рентабилност
- в) продуктивност

95. Циљ увођења аутоматског управљања машинским системом је повећање његове:

2

- a) _____
- 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, разради и анализи конструктивног решења и изради цртежа склопа представља:

- а) CAD систем
 б) CAM систем

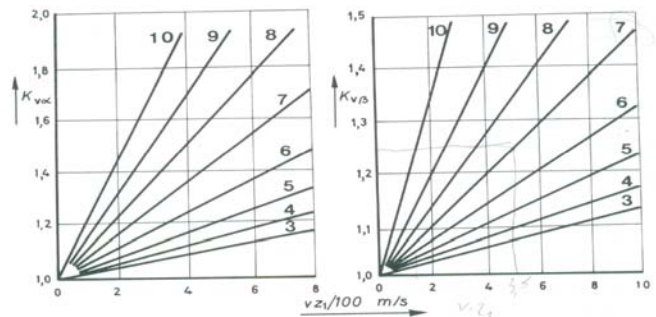
99. Одржавање које се спроводи после настанка поремећаја у систему, а у циљу враћања система у радно стање, назива се _____ одржавање.

2

100. Са дијаграма одредити фактор унутрашњих динамичких сила K_V за цилиндричне зупчанике са правим зупцима ако је познато:

2

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



101. Одредити фактор облика зубаца цилиндричних зупчаника са косим зупцима према подацима

- $Z_1 = 20$ број зубаца зупчаника
- $X = 0$ померање профила зубаца
- $\beta = 15^\circ$

Tablica 4.5. Faktor oblika Y_{Fa}

z_n	$x = -0,4$	$-0,2$	$-0,1$	0	$+0,1$	$+0,2$	$+0,3$	$+0,4$	$+0,6$
8	-	-	-	-	-	-	3,325	2,98	2,465
9	-	-	-	-	-	3,50	3,125	2,83	2,40
10	-	-	-	-	3,66	3,30	2,98	2,72	2,34
11	-	-	-	-	3,48	3,15	2,875	2,645	2,30
12	-	-	-	3,66	3,33	3,03	2,785	2,58	2,27
14	-	-	-	3,36	3,10	2,86	2,655	2,48	2,215
16	-	-	3,455	3,17	2,945	2,73	2,565	2,42	2,18
18	-	3,53	3,26	3,02	2,825	2,64	2,50	2,37	2,16
20	-	3,35	3,12	2,91	2,74	2,58	2,45	2,33	2,14
22	-	3,21	3,01	2,83	2,67	2,525	2,41	2,30	2,125
24	3,54	3,09	2,92	2,75	2,605	2,48	2,375	2,275	2,12
26	3,395	2,95	2,84	2,69	2,56	2,44	2,345	2,26	2,1
30	3,18	2,85	2,72	2,60	2,48	2,38	2,35	2,225	2,095
35	2,985	2,72	2,615	2,51	2,415	2,33	2,265	2,195	2,085
40	2,86	2,63	2,54	2,45	2,37	2,295	2,23	2,177	2,08
45	2,76	2,55	2,48	2,405	2,325	2,27	2,215	2,165	2,075
50	2,675	2,50	2,43	2,37	2,295	2,245	2,195	2,15	2,07
60	2,57	2,42	2,37	2,315	2,255	2,21	2,175	2,135	2,069
80	2,43	2,325	2,29	2,245	2,20	2,175	2,14	2,212	2,067
100	2,35	2,27	2,24	2,21	2,175	2,15	2,125	2,10	2,065

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