

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И
ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
ЗАЈЕДНИЦА МАШИНСКИХ ШКОЛА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ УЧЕНИКА
СРЕДЊИХ МАШИНСКИХ ШКОЛА
18. и 19. мај 2018.

МОДЕЛИРАЊА МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА И СКЛОПОВА

ТЕСТ ЗНАЊА

ПОДРУЧЈЕ РАДА: МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: МАШИНСКИ ТЕХНИЧАР ЗА
КОМПЈУТЕРСКО КОНСТРУИСАЊЕ

ШИФРА ТАКМИЧАРА

МАКСИМАЛНИ БРОЈ БОДОВА 50

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ БОДОВА

РАНГ НА ТЕСТИРАЊУ

ЧЛАНОВИ ЖИРИЈА:

1. _____

2. _____

3. _____

УПУТСТВО ЗА РЕШАВАЊЕ ТЕСТА

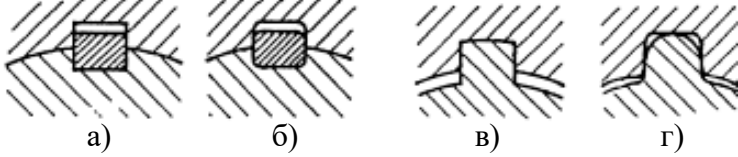
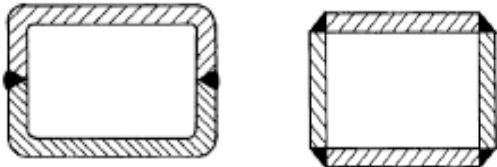
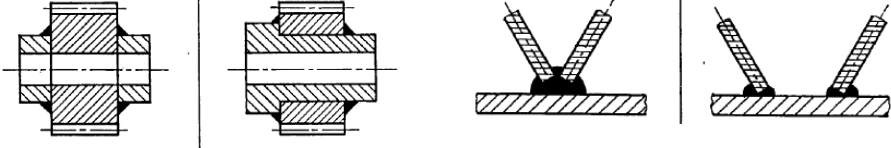
Пред Вама је тест знања који садржи 25 питања из: машинских материјала (3), машинских елемената (16) и конструисања (6) које сте учили у досадашњем школовању.

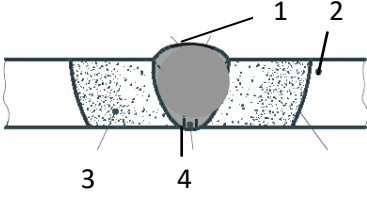
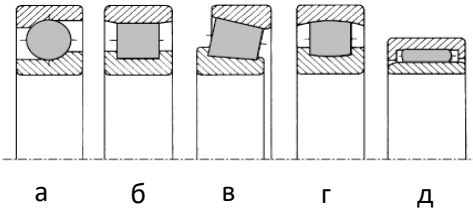
За решавање теста предвиђено је време од 60 минута.

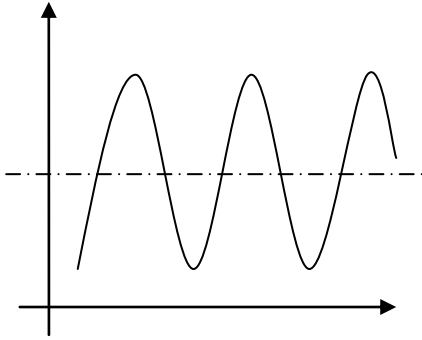
Прочитајте пажљиво свако питање, размислите о њему и одговорите прво на она питања за које сте сигурни да знате тачан одговор, након тога се вратите и на питања која нисте решили. Тако ћете бити ефикаснији.

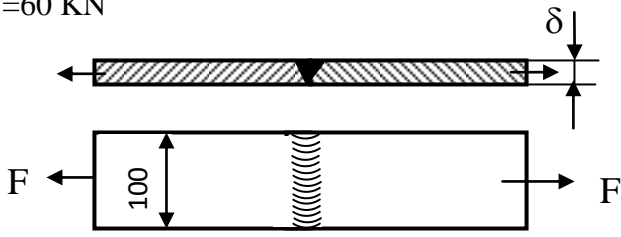
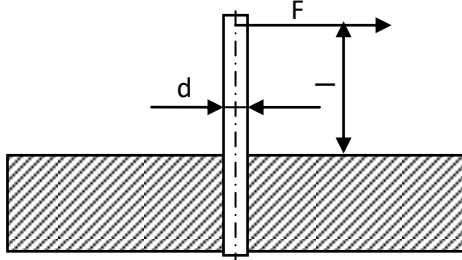
СРЕЋНО!

1	Наведи утискивач при испитивању тврдоће по методи: а) Викерс _____ б) Роквел „С” _____
<input type="text" value="2"/> <input type="text"/>	
2	P.CuAl10Fe је _____ која садржи 10% _____ остало је _____ и _____
<input type="text" value="2"/> <input type="text"/>	
3	Између ликвидус и солидус линије се налази : а) растопљено и очврсло стање легура б) растопљено стање легуре в) очврсло стање легуре
<input type="text" value="1"/> <input type="text"/>	
4	За мерење и оцену површинске храпавости користе се методе: а) _____ б) _____
<input type="text" value="2"/> <input type="text"/>	
5	Са порастом храпавости површина, величина издржљивости машинског дела: а) опада б) расте
<input type="text" value="1"/> <input type="text"/>	

<p>6</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Поузданост система са паралелно везаним елементима је:</p> <p>а) већа од поузданости најбољег елемента б) мања од поузданости најбољег елемента в) једнака поузданости најбољег елемента</p>
<p>7</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Заокружи правилно решење везе клина или озубљења са главчином</p>  <p style="text-align: center;">а) б) в) г)</p>
<p>8</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Заокружити добро конструктивно решење заварене конструкције</p>  <p style="text-align: center;">а) б)</p>
<p>9</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Заокружити добра решења заварених конструкција :</p>  <p style="text-align: center;">а) б) в) г)</p>
<p>10</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>$\phi 40H7$, $\phi 40j6$, $\phi 30k8$, $\phi 20G8$. Написати толеранције за:</p> <p>а) отворе: -----</p> <p>б) осовине: -----</p>
<p>11</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Добра мера је :</p> <p>а) свака мера која се налази ван граничних мера б) стварна мера која се добије израдом машинског дела в) мера која се налази између граничних мера</p>

<p>12</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>На слици означи зону зава­ра, теме ва­ра, ко­рен ва­ра, ос­нов­ни ма­те­ри­јал</p> <p>1) _____</p> <p>2) _____</p> <p>3) _____</p> <p>4) _____</p> 
<p>13</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Навој M20x1.5 је _____ навој _____</p> <p>ко­ра­ка ко­ји из­но­си _____ mm , на­зив­но­г преч­ни­ка _____ mm</p>
<p>14</p> <p><input type="checkbox"/> 1</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>За преношење великих обртних момената и за наизменично оптерећење користи се:</p> <p>а) тангентни клин</p> <p>б) тетивни клин</p> <p>в) нормални клин</p> <p>г) издубљени клин</p>
<p>15</p> <p><input type="checkbox"/> 1</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Тешка вратила су?</p> <p>а) пуна вратила израђена од челика</p> <p>б) вратила изложена напрезању савијања и увијања</p> <p>в) вратила која раде у тешким условима рада</p>
<p>16</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Уписати облике котрљајућих тела:</p> <p>а) _____</p> <p>б) _____</p> <p>в) _____</p> <p>г) _____</p> <p>д) _____</p> 
<p>17</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Лежајеви за веће пречника вратила и већих преклопа се монтирају :</p> <p>а) ручно, помоћу цеви и чекића</p> <p>б) помоћу свлакача</p> <p>в) помоћу пресе</p>

<p>18</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p>	<p>Спојница са гуменим улошцима :</p> <p>а) има способност пригушења удара и смањења торзионих осцилација б) омогућава искључење једног вратила упри раду в) круто веже вратила</p>
<p>19</p> <p><input type="checkbox"/> 1</p>	<p>Зупчаници који се спрежу имају:</p> <p>а) исте модуле и кораке б) различите модуле и кораке в) исте модуле а различите кораке г) исте кораке а различите модуле</p>
<p>20</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p>	<p>Објасни ознаку ланца: ланац 2x25.4x17.2x100 SRPS M.C1.021</p> <p>2 _____</p> <p>25.4 _____</p> <p>17.2 _____</p> <p>100 _____</p>
<p>21</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p>	<p>Навести врсту оптерећења и обележити величине на слици (F_a, F_{sr}, F_g, F_d)</p> 
<p>22</p> <p><input type="checkbox"/> 1</p>	<p>Степен спрезања зубаца зупчаника представља:</p> <p>а) укупан број зубаца који се спрежу б) број пари зубаца у спреси в) однос броја зубаца великог и малог зупчаника</p>

23	<p>Одредити дебљину (δ) саставка на слици ако је познато:</p>
<p>4</p>	<p>$\sigma_{zd} = 12 \text{ KN/cm}^2$, $\xi_z = 0.7$, $F = 60 \text{ KN}$ заваривање је специјално</p> 
24	<p>Димензионисати чивију са слике ако је познато:</p>
<p>4</p>	<p>- $F = 500 \text{ N}$ - $\sigma_{sd} = 75 \text{ N/mm}^2$ - $l = 75 \text{ mm}$ - Фактор радних услова: $K_A = 1.5$</p> 

25	Одредити број заковица преклопног једносечног саставка ако је познато:
4	<ul style="list-style-type: none">- $d = 20 \text{ mm}$, пречник заковице- $F = 150 \text{ KN}$, сила коју преноси саставак- $p_d = 100 \text{ N/mm}^2$- $\delta = 20 \text{ mm}$, дебљина најтање плоче