

Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја
Регионално друштво за техничко и информатичко образовање – Зрењанин
Републичко такмичење РОБО-ИНТ ИНВЕНТ – основне школе
ОШ „Јован Јовановић Змај“ –Свилајнац, 13. мај 2017. године

ТЕСТ ЗА СЕДМИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

Шифра ученика: _____

Остварени број бодова: _____

1. Према функцији елементи машина и механизма који улазе у састав сваке машине најчешће се деле на:

а.) елементе за _____,

б.) елементе за _____ и _____

в.) _____ елементе.

3

2. Повежи елементе система за пренос снаге и кретања приказаног на слици са њиховим бројевима:

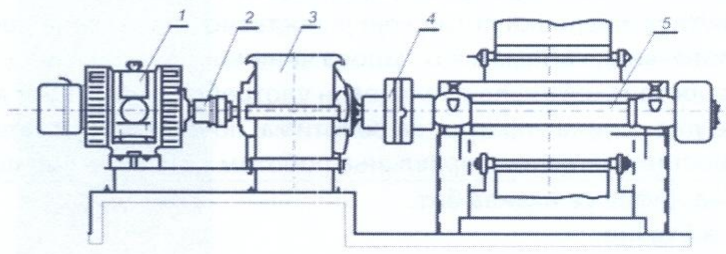
___ Спојница

___ Спојница

___ Електромотор

___ Радна машина

___ Редуктор



5

3. Осовине не преносе _____, и изложене су _____.

2

4. У зависности од праваца оса вратила и облика зуба примењују се зупчasti парови:

- цилиндрични (осе вратила су _____),
- конусни (осе се секу _____),
- пужни (пуж и пужни точак: осе се _____) и
- зупчаста летва, (када се осе вратила _____).

4

5. На слици је приказано:

а.) брегасто вратило

б.) карданско вратило

в.) коленасто вратило



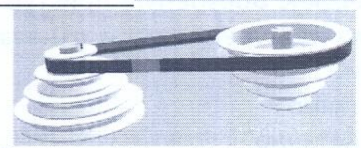
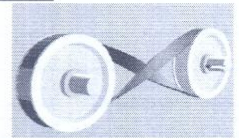
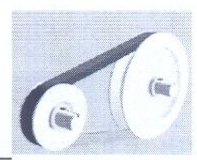
1

6. На сликама су приказани:

а.) _____

б.) _____

в.) _____



3

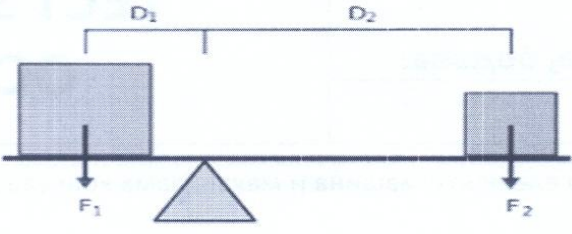
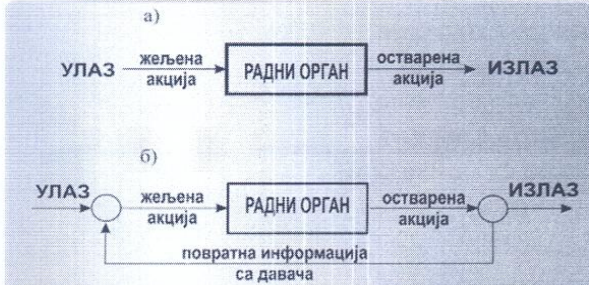
7. Брегасти механизам је:

а.) ослонац за зупчаник

б.) претварач кружног у праволинијско кретање

в.) претварач кружног у правилинско кретање и обрнуто

2

8. Корачни мотор карактерише: а.) број корака у једици времена б.) број корака у пуном кругу	2													
9. Пнеуматски мотор се покреће: а.) струјањем воде б.) струјањем ваздуха в.) струјањем уља	3													
10. Који исказ је тачан да тела приказана на слици буду у равнотежи: а.) $F_1 D_1 > F_2 D_2$ б.) $F_1 D_1 = F_2 D_2$ в.) $F_1 D_1 < F_2 D_2$	<div style="text-align: center;">  </div>	3												
11. Утврди који су од наведених исказа тачни (Т) односно нетачни (Н). Заокружи одговарајуће слово после сваког исказа. а.) Роботика је наука која се не бави проучавањем начина рада, конструисањем и применом робота у различитим подручјима људске делатности. б.) Исак Њутн ја амерички писац који је поставио прве законе роботике. в.) Више повезаних кинематских парова чини кинематски ланац. г.) Погон робота је најчешће реализован употребом бензинског мотора. д.) Постоје два начина управљања роботима: по отвореној и затвореној спреси. ђ.) Најједноставнији начин управљања роботом се изводи коришћењем рачунара.	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Т</td> <td>Н</td> <td rowspan="6" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">6</td> </tr> <tr> <td>Т</td> <td>Н</td> </tr> <tr> <td>Т</td> <td>Н</td> </tr> <tr> <td>Т</td> <td>Н</td> </tr> <tr> <td>Т</td> <td>Н</td> </tr> <tr> <td>Т</td> <td>Н</td> </tr> </table>	Т	Н	6	Т	Н	Т	Н	Т	Н	Т	Н	Т	Н
Т	Н	6												
Т	Н													
Т	Н													
Т	Н													
Т	Н													
Т	Н													
12. Бинарна цифра се назива бит. а.) тачно б.) нетачно	1													
13. Декадни број 7 претворити у бинарни број: Бинарни облик декадног броја 7 је: _____	3													
14. Колико битова садржи један бајт? а.) 1.024 б.) 512 в.) 256 г.) 128 д.) ништа од наведеног	1													
15. На слици су приказани системи управљања: а.) _____ б.) _____	<div style="text-align: center;">  </div>	4												
16. Роботи се према изгледу и према намени деле на следеће категорије: а.) _____ б.) _____ в.) _____	3													
17. Интерфејс обезбеђује приступ (спрегу, везу, међусклоп...) рачунару, базама података, модулима програма или уређајима, а означава повезивање два уређаја или система који се не могу директно повезати. а.) тачно б.) нетачно	1													
18. Основне електронске компоненте интерфејса су (заокружити шест тачних одговора): а.) LED диоде, б.) електромотори, в.) релеји, г.) генератори, д.) транзистори, ђ.) трансформатори, е.) кондензатори ж.) интегрална кола з.) сијалице и.) отпорници	3													

Кључ:

7.

Број питања	ОДГОВОРИ	БОДОВИ
1.	а.) елементе за везу, б.) елементе за пренос снаге и кретања в.) специјалне елементе	1 1 1
2.	1.електромотор; 2. спојница; 3. редуктор; 4. спојница 5. радна машина	1 1 1 1 1
3.	<i>механички рад (снагу), савијању</i>	1 1
4.	<ul style="list-style-type: none"> • (осе вратила су паралелене), • (осе се секу под правим углом), • (осе се мимоилазе под правим углом) • (када се осе вратила мимоилазе) 	1 1 1 1
5.	<i>б.) карданско вратило</i>	1
6.	а.) отворени ремени (или каишни) пренос б.) укрштени ремени (или каишни) пренос в.) вишестепени ремени (или каишни) пренос.	1 1 1
7.	<i>в.) претварач кружног у праволинијског кретања и обрнуто</i>	2
8.	<i>б.) број корака у пуном кругу</i>	2
9.	<i>б.) струјањем ваздуха</i>	3
10.	<i>б.) $F_1 D_1 = F_2 D_2$</i>	3
11.	Нетачно Нетачно Тачно Нетачно Тачно Тачно	1 1 1 1 1 1
12.	а.) тачно	1
13.	111	3
14.	<i>д.) ништа од наведеног.</i>	1
15.	а.) без повратне спреге б.) са повратном спрегом	2 2
16.	а.) хуманоидне роботе, б.) индустријске роботе, в.) роботизоване машине	1 1 1
17.	а.) тачно	1
18.	а.) LED диоде, в.) релеји, д.) транзистори, е.) кондензатори ж.) интегрална кола, и.) отпорници	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5