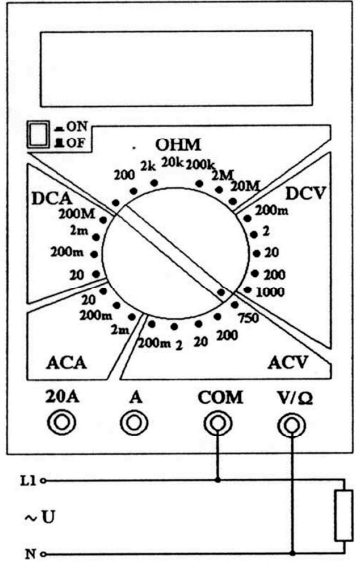


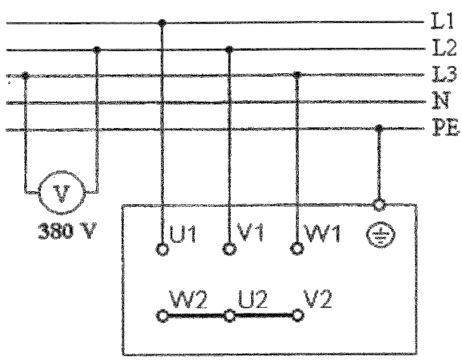
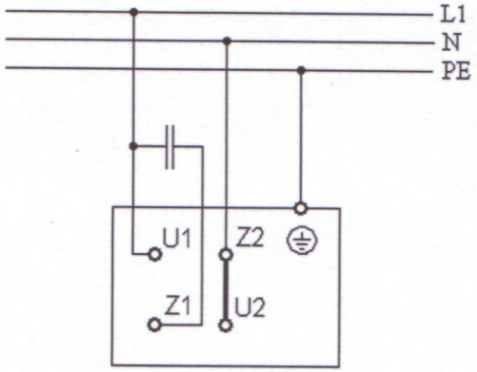
**DRŽAVNO NATJECANJE UČENIKA U ZANIMANJU
ELEKTROMEHANIČAR**

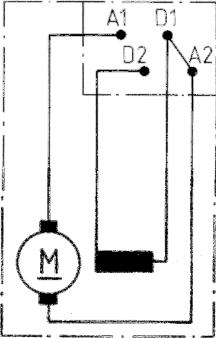
**Rješenja zadataka
za teorijski dio natjecanja**

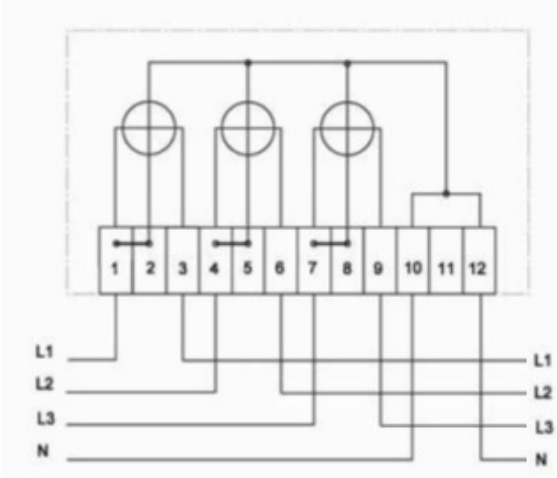
Srednja strukovna škola kralja Zvonimira

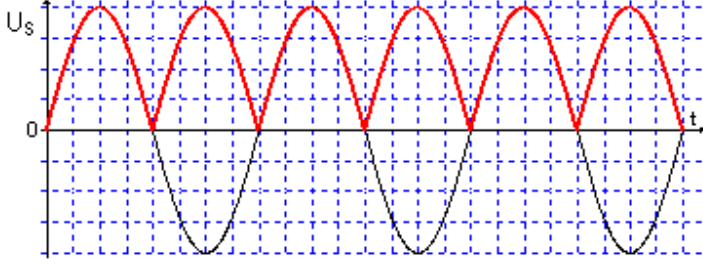
19 . i 20. travnja 2012.god.

01.	$U_1 = I \cdot R_1 = 2.26 \cdot 48,45 = 109,49 \text{ V}$ $U_2 = I \cdot R_2 = 2.26 \cdot 48,45 = 109,49 \text{ V}$ $U = U_1 + U_2 = 109,49 + 109,49 = 218,98 \text{ V}$	2
02.	<p>Odgovor</p> $\cos \varphi = \frac{800}{220 \cdot 5} = 0,73$ $Q = 220 \cdot 5 \cdot \sin \varphi = 753,5 \text{ Var}$ $\sin \varphi = \sqrt{1^2 - 0,73^2} = 0,685$ $S = 220 \cdot 5 = 1100 \text{ VA}$	3
03.	<p>Odgovor</p> $N_1/N_2 = 10/1$ $I_1/I_2 = 1/110$ $I_1 = I_2 \cdot 110$ $I_1 = 15 \cdot 110 = 1,5 \text{ A}$	2
04.	$X_L = 2\pi \cdot f \cdot L = 2 \cdot \pi \cdot 50 \cdot 0,085 = 26,69 \Omega$ $Z^2 = R^2 + X^2 = 50^2 + 26,69^2 = 2500 + 712,4 = 3212,4 \Omega^2$ $Z = 56,68 \Omega$	2
05.	$I_{ef} = \frac{I_{\max}}{\sqrt{2}} = \frac{25}{1,41} = 17,73 \text{ A}$	1
06.		1

07.	$n_r = \frac{60 \cdot f}{p} = \frac{60 \cdot 50}{2} = 1500 \text{ o/min}$ $n = n_r - s \cdot n_r = 1500 - 0,04 \cdot 1500 = 1500 - 60 = 1440 \text{ o/min}$ $n = n_s \cdot (1 - s) = 1500 - (1 - 0,04) = 1440 \text{ o/min}$	2
08.	1.SK: <u>sklopnik</u> 2.F1: <u>osigurači glavnog strujnog kruga</u> 3.F2: <u>osigurači pomoćnog strujnog kruga</u> 4.B: <u>bimetalni relej</u> 5.Tu: <u>tipkalo za uključivanja</u> 6. Ti: <u>tipkalo za isključivanje</u>	2
09.	a) trofazno b) trokut c) 5.3 A	1
10.		1
11.		1
12.	Pokusom kratkog spoja transformatora utvrđuju se: a) gubici u bakru tj. namotima transformatora b) napon kratkog spoja koji uz nazivnu struju transformatora omogućava izračun pogonske struje kratkog spoja .	2

13	<p>+ A1 - D2</p> 	1
14.	<p>a) <u>promjenom frekvencije</u> b) promjenom napona c) <u>promjenom broja polova</u> d) <u>odnosno dodavanjem otpora u strujni krug rotora</u> e) dodavanjem otpora u strujni krug statora f) promjenom jakosti magnetskog polja</p>	2
15.	<p>a) Označavanje žila višezilnih izoliranih vodova i kabela sa zaštitnim vodičem koja obilježavaju žile voda bojom izolacije: 1. 3- žilni vod: <u>zeleno/žuta-smeđa-plava</u> 2. 4-žilni vod: <u>zeleno/žuta-crna-plava-smeđa</u> 3. 5-žilni vod: <u>zeleno/žuta-crna-plava-smeđa-crna</u></p>	2
16.	<p>Istosmjerni motori imaju slijedeće vrste uzbude: Nezavisna uzbuda, poredna uzbuda, serijska uzbuda, složena (kompaundirana) uzbuda.</p>	1
17.	<p>$m = 3$ $2p = 4$ $Z = 48$ $y = 1 - 12, 2 - 11$ $q = 4$ $s = 1$ vrsta namota: <u>trofazni jednoslojni koncentrični namot</u></p>	2
18.	<p>-osloboditi stradalu osobu iz strujnog kruga: ako se ne može isključiti strujni krug sklopkom ili vađenjem osigurača stradalu osobu odvojiti od dijelova pod naponom uz pomoć priručnih pomagala od izolacijskog materijala i nikako golim rukama -ako je stradala osoba bez svijesti treba ju staviti u bočni položaj -ako stradala osoba ne diše i/ili joj ne radi srce odmah pozvati liječnika ili hitnu pomoć (tel.94)</p>	2

	<p>-ako stradala osoba ne diše treba primijeniti umjetno disanje</p> <p>-ako joj ne radi srce treba primijeniti vanjsku masažu srca</p> <p>-SVAKA stradala osoba koja je doživjele udar električne struje mora se uputiti na liječnički pregled</p>	
19.	a) 50 V, b) 120 V	1
20.		1
21.	<p>a) Diazed; b) Neozed.</p> <p>a) tijelo b) rastalni uložak (patrona) c) kontaktni vijak d) kapa</p>	2
22.	<p>a) u položaju 2 snaga iznosi 900W,</p> <p>b) u položaju 5 snaga iznosi 2000W.</p>	1
23.	<p>1. električni grijač, 2. signalna sijalica, 3. regulacioni termostat, 4. temperaturni osigurač</p> <p>5. priključne stezaljke.</p>	2
24.	c) prikupiti radnu tvar u uređaj za te namjene i predati ju ovlaštenoj organizaciji na recikliranje	1
25.	<p>Mikrosklopka vrata, elektroventil, presostat, motopumpa, pogonski elektromotor, kondenzatori, grijač vode, termostati, programator, blokirni relej, RSO-filtre, BIO-relej, električni kabelski razvod, priključni kabel.</p>	2

26.	a) Zenerova dioda	1															
27.	a) Napon na otporniku $U_R=U_B-U_D=6V-0,7V=5,3V$ b) Napon na diodi je: $U_D=15V$	1 1															
28.		2															
29.	Kondenzator služi za gladenje ispravljenog napona.	1															
30.	<table border="1" data-bbox="354 1167 577 1469"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
A	B	Y															
0	0	0															
0	1	1															
1	0	1															
1	1	1															
31.	<table border="1" data-bbox="373 1485 596 1787"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1
A	B	Y															
0	0	0															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	1															
32.	Operacijsko pojačalo Operacijsko pojačalo s proporcionalnom karakteristikom „P“	1 1															