

ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

Име и презиме: \_\_\_\_\_

Број индекса: \_\_\_\_\_ Подгрупа: \_\_\_\_\_

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
укупно			

1. Написати потпуни назив физичких величина из области електрокинетике и њихове јединице:

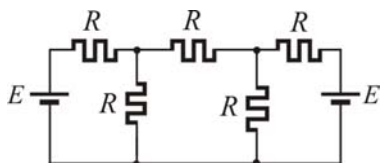
$R$	_____	[_____]	$I$	_____	[_____]
$G$	_____	[_____]	$\vec{J}$	_____	[_____]
$\rho$	_____	[_____]	$\eta$	_____	[_____]
$\alpha$	_____	[_____]	$P$	_____	[_____]
$\sigma$	_____	[_____]	$E$	_____	[_____]

2. Написати Омов закон у локалном облику и навести називе физичких величина које се јављају у том изразу.

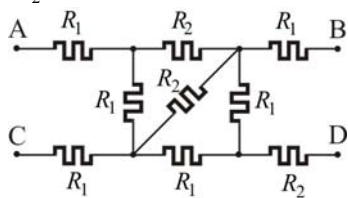
3. Написати израз за промену отпорности  $R$  у функцији температуре  $\theta$ , ако је  $\alpha$  температурни коефицијент отпорности,  $\theta_0$  референтна температура, а  $R_0$  отпорност на референтној температури.

4. Једначина континуитета и први Кирхофов закон.

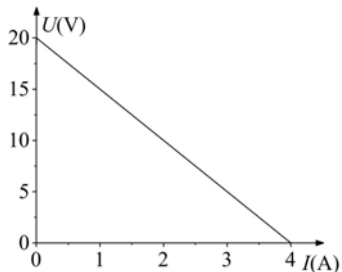
5. У колу приказаном на слици, познато је:  $E = 24V$  и  $R = 24\Omega$ . Израчунати снагу напонског генератора  $E$ .



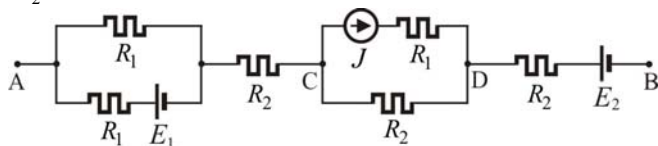
6. Одредити еквивалентну отпорност између тачака А и В везе отпорника са слике, ако је  $R_1 = 30\Omega$  и  $R_2 = 60\Omega$ .



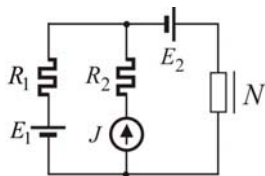
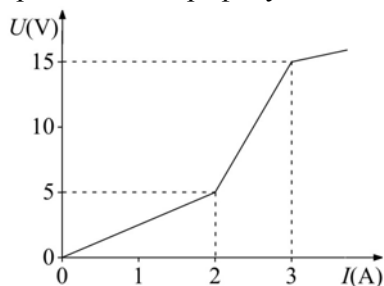
7. Спољашња карактеристика реалног напонског генератора приказана је на графику. Одредити елементе реалног напонског генератора.



8. Одредити напон између тачака А и В, ако је:  $U_{CD} = 10V$ ,  $J = 4A$ ,  $E_1 = 15V$ ,  $E_2 = 25V$ ,  $R_1 = 5\Omega$ ,  $R_2 = 10\Omega$ .



9. Одредити напон и струју на нелинеарном отпорнику ако је карактеристика нелинеарног отпорника приказана на графику. Познато је:  $R_1 = 5\Omega$ ,  $R_2 = 10\Omega$ ,  $E_1 = E_2 = 5V$ ,  $J = 1A$ .



10. У колу на слици познато је:  $E_1 = 60V$ ,  $E_2 = 100V$ ,  $R_1 = 40\Omega$ ,  $R_2 = 10\Omega$ . Израчунати опсег струје струјног генератора  $J$  за који се оба идеална напонска генератора понашају као генератори.

