





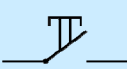
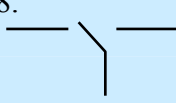
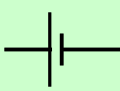
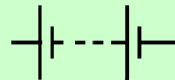
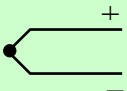

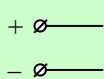
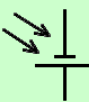


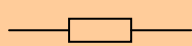
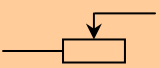
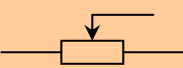
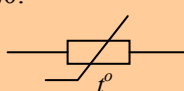
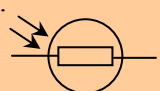
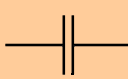
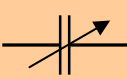


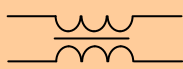
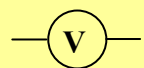
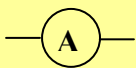


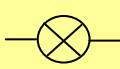






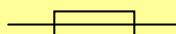


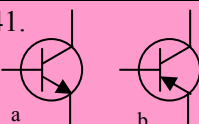
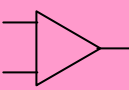
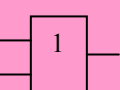
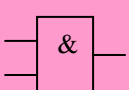
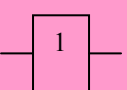


## APZĪMĒJUMI ELEKTRISKAJĀS SHĒMĀS

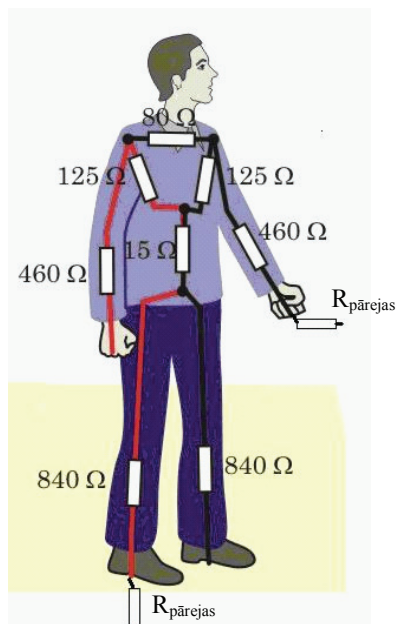
Savienojumi				<b>Paskaidrojumi</b>  1. Vadītāju krustojums bez savienojuma 2. Vadītāju savienojums 3. Saspraudnis 4. Slēdzis 5. Zemējums 6. Spaiļes 7. Spiedpoga 8. Pārslēdzējs  9. Galvaniskais elements 10. Galvanisko elementu baterija 11. Termopāris 12. Maiņsprieguma pieslēgums 13. Līdzsprieguma pieslēgums 14. Fotoelektriskais elements 15. Antena 16. Mikrofons  17. Rezistors 18. Reostats 19. Potenciometrs 20. Termistors 21. Fotorezistors 22. Kondensators ar nemainīgu kapacitāti 23. Maiņkondensators 24. Spole 25. Spole ar magnētisko serdi 26. Transformators ar serdi  27. Voltmets 28. Ampērmets 29. Galvanometrs 30. Elektroenerģijas skaitītājs 31. Spuldze 32. Mirdzdiode 33. Elektriskais zvans 34. Skaļrunis 35. Telefons 36. Motors 37. Sildelements 38. Kūstošais drošinātājs  39. Pusvadītāja diode 40. Fotodiode 41. Tranzistors: a) n-p-n; b) p-n-p 42. Pastiprinātājs 43. VAI elements 44. UN elements 45. NE elements
1. 	2. 	3. 	4. 	
5. 	6. 	7. 	8. 	
sAvoti				
9. 	10. 	11. 	12. 	
13. 	14. 	15. 	16. 	
Pasīvie elementi: rezistori, kondensatori, spoles				
17. 	18. 	19. 	20. 	
21. 	22. 	23. 	24. 	
25. 	26. 			
Mērinstrumenti, indikatori, ierīces				
27. 	28. 	29. 	30. 	
31. 	32. 	33. 	34. 	
35. 	36. 	37. 	38. 	
Elektroniskās ierīces				
39. 	40. 	41. 	42. 	
43. 	44. 	45. 		

Izmantotā literatūra. • Standarti: LVS EN 60617; • R.Kories, "Electrical Engineering. A Pocket reference", 2003; • "Tabellenbuch Electrotechnik", Verlag Europa-Lehrmittel, 2007.

Tabulā tiek piedāvāti biežāk lietotjamie apzīmējumi elektriskajās shēmās.

### Noteikumi, kas jāievēro, veicot laboratorijas darbus par elektrisko strāvu.

1. Elektriskās ierīces un mēraparāti jāizvieto tā, lai tie netraucētu ierīču regulēšanu un mērījumu nolasīšanu.
2. Mērierīces, kurām ir vairāki mērapjomi, vispirms jāpieslēdz ar lielāko mērapjomu.
3. Elektriskais slēgums jāparāda skolotājam, lai saņemtu atļauju pieslēgt spriegumu.
4. Pēc elektriskās ķēdes pieslēgšanas sprieguma avotam jāuzmana, lai mēraparātu rādījumi nepārsniegtu mērapjomu. Ja tas notiek, ķēde nekavējoties jāatvieno no sprieguma avota.
5. Visas izmaiņas elektriskajā slēgumā drīkst veikt tikai pēc sprieguma avota atvienošanas.
6. Nedrīkst aiziet no darba vietas, atstājot ieslēgtu sprieguma avotu.



Pārejas pretestību veido ādas un cimdu vai apavu pretestība

Strāvas stiprums, mA	Iedarbības raksturs (maiņstrāva 50 Hz)
0,6 – 2,0	Vāja nieze, ādas kņudešana zem elektrodiem.
2,0 – 7,0	Strāvas sajūšana izplatās arī uz rokas augšdelmu, rodas krampji, vājas sāpes jūtamas līdz pat plecam.
7,0 – 10,0	Stipras sāpes un krampji visā rokā, ieskaitot plecu. Ar pūlēm var atraut rokas no elektrodiem.
10,0 – 20,0	Gandrīz nepanesamas sāpes visā rokā. Rokas nevar atraut no elektrodiem. Palielinoties strāvas caurplūšanas laikam, sāpes pastiprinās.
20,0 – 50,0	Rokas paralizējas momentāni. Stipras sāpes, elpošana apgrūtināta. Pie strāvas ilgstošas iedarbības iestājas elpošanas paralīze vai sirdsdarbības pavājināšanās un samaņas zaudējums.
50,0 – 80,0	Elpošana tiek paralizēta pēc dažām sekundēm. Traucēta sirdsdarbība. Strāvai plūstot ilgāku laiku, var iestāties sirds fibrilācija.
> 80,0	Sirds fibrilācija pēc 2 – 3 sekundēm. Vēl pēc dažām sekundēm iestājas elpošanas paralīze.

#### Ievēro!

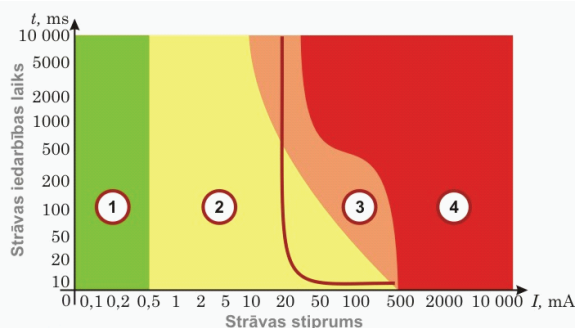
- Bīstams ir caur cilvēku plūstošās strāvas stiprums, kuru nosaka gan spriegums, gan cilvēka pretestība.

#### Nedari tā!

- Nepieskaries vienlaicīgi elektroierīcēm vai elektrības vadiem un metāla konstrukcijām!
- Neiepildi ūdeni elektrotīklam pieslēgtā tējkannā!
- Nelieto elektroierīces, ja ir redzami pat nenozīmīgi bojājumi!
- Nelieto pašdarinātus vai labotus drošinātājus!
- Neveic remontdarbus sienās, ja nezini, vai tur nav elektroinstalācijas vadu!
- Neatver elektriskās sadales skapju, transformatoru apakšstaciju durvis, nekāp līniju balstos, neej aiz elektroiekārtu drošības aizžogojumiem!

#### Ko darīt, ja notikusi nelaime?

- Ja cilvēks nokļuvis elektriskās strāvas ietekmē (piem., satvēris bojātu vadu), viņš vispirms jāatbrīvo no tās.
- Ja nevari atslēgt spriegumu, sauc "Palīgā!" un meklē kādu cilvēku tuvākajā apkārtnē, kas to var izdarīt. Ja īsā laikā tāds neatrodas, zvani 112!
- Pēc cilvēka atbrīvošanas no elektriskās strāvas ietekmes, viņam jāpārbauda pulss un elpošana, jāizsauc ātrā palīdzība (tālrunis: 112) un jāsniedz pirmā palīdzība.



1. Cilvēks sajūt, ka plūst strāva, bet viņam netiek nodarīti ķermeņa bojājumi.
2. Pārtraucot strāvas plūsmu caur cilvēka organismu, nerodas fizioloģiska rakstura sekas.
3. Rodas muskuļu krampji, elpošanas traucējumi, iespējamas īslaicīga sirds darbības apstāšanās. Netiek bojāti orgāni.
4. Sirds kambaru vārstuļu „svārstības”, sirds darbības apstāšanās, elpas apstāšanās, apdegumi, varbūtēja nāves iestāšanās.

#### Ko darīt, lai nenotiktu nelaime?

- Par nokritušiem elektrības vadiem ziņo pa tālruni 112! Netuvojies tiem un neļauj to darīt citiem!
- Pirms jaunas elektroierīces pieslēgšanas elektrotīklam, rūpīgi iepazīsties ar lietošanas noteikumiem un ievēro tos!
- Lietojot elektroierīces, esi uzmanīgs vietās, kurās ir paaugstināta bīstamība (virtuve, vannas istaba, pagrabs, garāža, pagalms).