



**VIDZEMES TEHNOLOĢIJU UN DIZAINA TEHNIKUMS**

# **`1. Laboratorijas darbs**

Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi

**Autori:**

Mg. ing. **Anna Tūtere**

Mg. ing. **Artis Spruģevics**

2021.gads

## ANOTĀCIJA

Metodiskais materiāls paredzēts vidusskolas un tehnikumu audzēkņiem gan fizikas kursa ietvaros, gan profesionālo moduļu apguvei.

Darba mērķis ir padziļināta slēgumu īpašību apguve un izpratne, un slēgumu praktiska pielietošana.

Sasniedzamais rezultāts – audzēkņu spēja nolasīt un saslēgt doto shēmu, veikt korektus mērījumus, slēgumu īpašību izpratne.

## Metodiskā materiāla nodarbības vai tās daļas apraksts

**Nodarbības tēma (apakštēma): Virknes slēguma īpašības.**

**Stundu skaits (pēc mācību plāna): 2**

**Mērķis: Izpētīt slēguma īpašības.**

### Uzdevumi:

1. Saslēgt elementus pēc dotās shēmas.
2. Pārbaudīt slēguma pareizību pirms pieslēgšanas barošanas avotam.
3. Korekti pievienot mērinstrumentus.
4. Veikt atbilstošos mērījumus un fiksēt protokolā.
5. Izskaidrot shēmas darbības principus vadoties pēc veiktajiem mērījumiem.

**Nozīmīgākie jēdzieni (profesionālā terminoloģija):**

### Nodarbības plānojums:

Nr.p.k.	Plānotā darbība	Metodiskie materiāli un organizatoriskās formas	Piezīmes
1.	Darba uzdevuma izklāsts	Dots uzdevuma aprakstā, mutiski.	
2.	Shēmas saslēgšana	Praktiska darbība.	
3.	Mērījumu veikšana	Praktiska darbība.	
4.	Rezultātu aprēķins un protokola noformēšana	Praktiska darbība.	
5.	Laboratorijas darba aizstāvēšana	Mutiski.	

### Kontroljautājumi (par tēmas apguvi):

1. Slēguma īpašības.
2. Shēmas darbības parametri un to izmaiņa.
3. ...
4. ...
5. ...

### Sasniedzamais rezultāts:

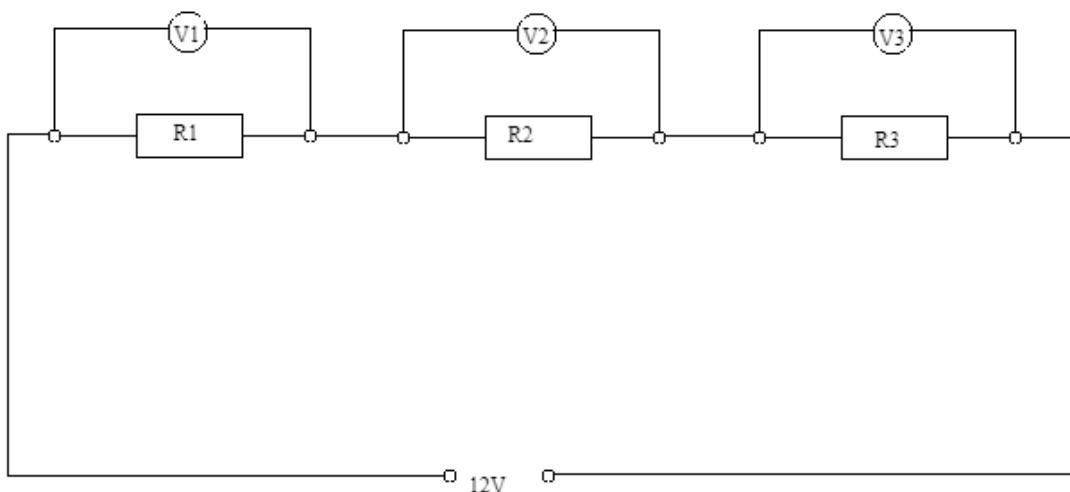
1. **Spēj:** Saslēgt elementus pēc dotās shēmas. Spej veikt strāvas, sprieguma, pretestību mērījumus.
2. **Zina:** Slēguma īpašības.
3. **Izprot:** Shēmas darbības pamatus.

Datums \_\_\_\_\_  
 Audzēknis \_\_\_\_\_  
 Audzēknis \_\_\_\_\_  
 Audzēknis \_\_\_\_\_  
 Audzēknis \_\_\_\_\_

## 1. Laboratorijas darbs. Slēguma īpašības.

### 1. Uzdevums. Virknes slēgums.

Saslēdz shēmu. Kopējai pretestībai jābūt lielākai par  $60\Omega$ .



*1.shēma. Virknes slēgums.*

Izmērīt spriegumu, ierakstīt tabulā.

Veikt trīs mērījumus, katru reizi mainot slēguma pretestības  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  un pielikto spriegumu (samazināt no 12V).

1.tabula

#### Sprieguma mērījumi.

Nr.	$U_{\text{tikla}}, V$	$U_1, V$	$U_2, V$	$U_3, V$	$U_{\text{kopā}}, V$
1.					
2.					
3.					

2.tabula

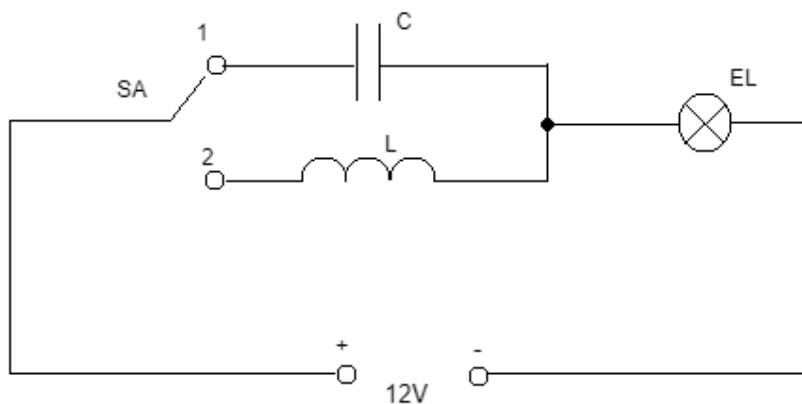
#### Pretestību lielumi atbilstoši mērījumam.

Mēģinājuma Nr.	Pretestību lielums		
	$R_1, \Omega$	$R_2, \Omega$	$R_3, \Omega$
1.			
2.			
3.			

Kādu sakarību saskati? Uzraksti un pamato!

## 2. Uzdevums. Saslēdz shēmu!

Izmaini slēdža pozīciju. Kādas sakarības novēro? Kāpēc?

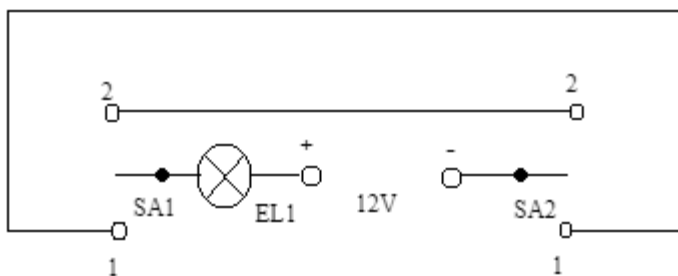


2.shēma. Slēguma darbība shēmā ar kondensatoru un spoili.

## 3. uzdevums.

Izdomāt shēmu, lai spuldzīti varētu ieslēgt (izslēgt) no divām koridora pusēm.

Uzzīmēt shēmu un saslēgt!



3.shēma. parslēdžu darbība.