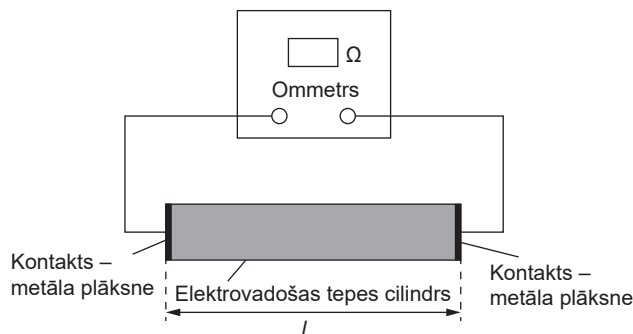




**2. uzdevums (18 punkti)**

Elektrovadošā tepe (špaktele) ir mīksts materiāls, kuram var viegli piešķirt dažādas formas. Lai noskaidrotu, kā noteikta tilpuma tepes gabala pretestība mainās atkarībā no tā garuma, veica eksperimentu un aprēķināja materiāla īpatnējo pretestību. Elektrovadošās tepes cilindra garuma  $l$  un ar ommetru izmērītās pretestības  $R$  vērtības dotas 2.2. tabulā. Pretestības mērījumu kļūda ir neievērojami maza.



Ir zināms, ka elektrovadošās tepes cilindra īpatnējo pretestību  $\rho$  nosaka pēc formulas

$$\rho = \frac{(R - R_0)V}{l^2},$$

kur  $R_0$  ir savienozošo vadu un kontaktu pretestība,  $V$  ir elektrovadošās tepes gabala tilpums, bet  $l$  – tā garums.

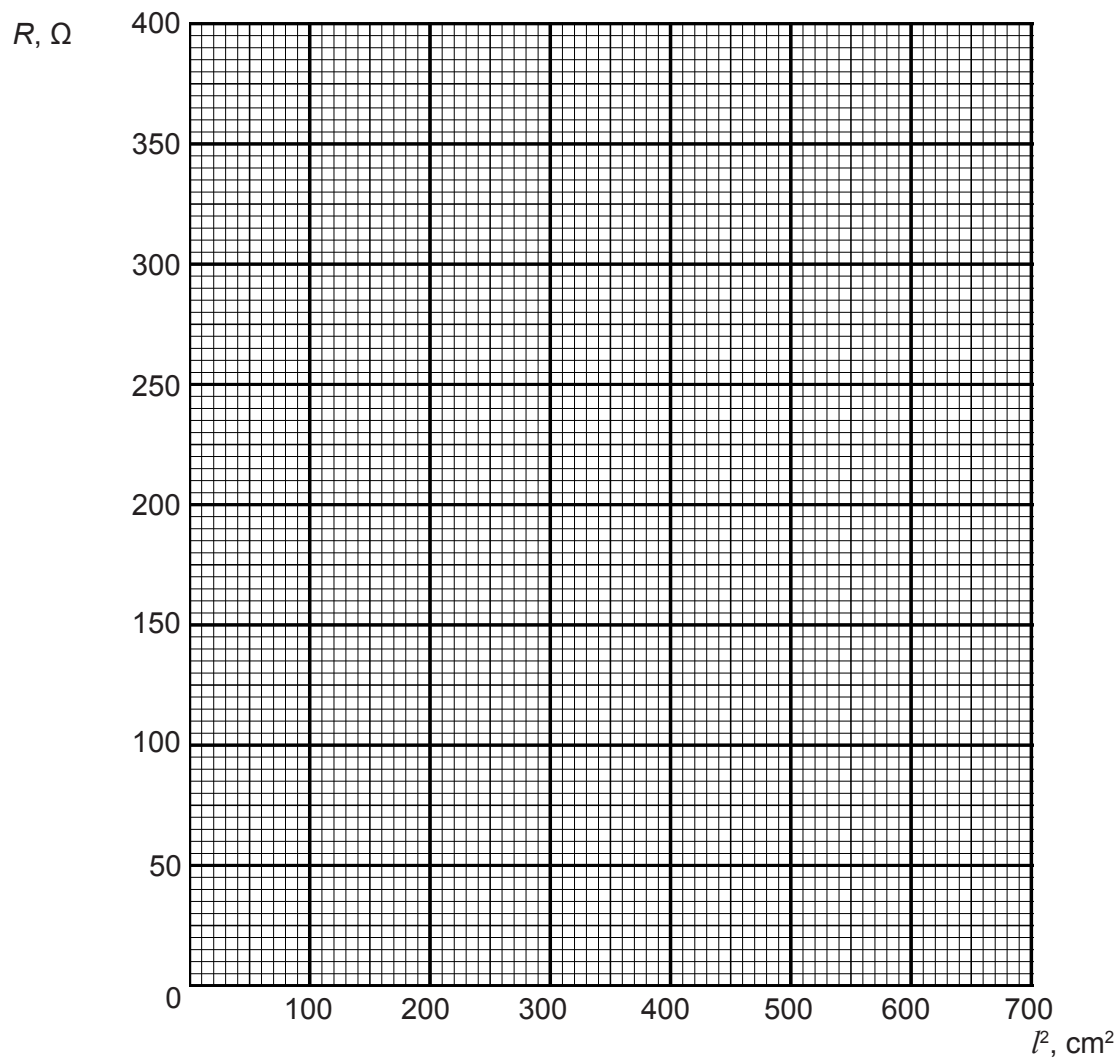
2.1. Pamato, kāpēc  $R$  atkarības no  $l^2$  attēlošana grafikā ļautu pamatot formulā doto sakarību starp  $R$  un  $l$ ! (4 punkti)

2.2. Aprēķini un ieraksti tabulā  $l^2$  vērtības un  $l^2$  absolūtās kļūdas vērtības! Norādi aprēķinos izmantotās izteiksmes un aprēķina piemēru! (4 punkti)

Mērījumu un aprēķinu tabula

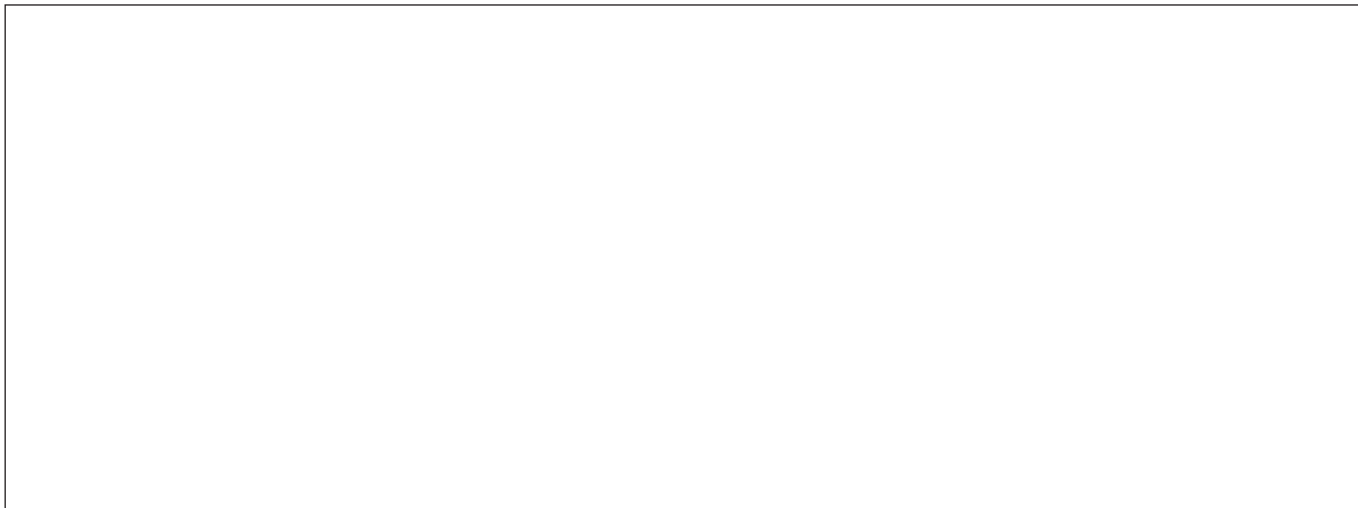
Nr. p. k.	$l$ , cm $\pm$ 0,4 cm	$R$ , $\Omega$	$l^2$ , cm <sup>2</sup>	$\Delta l^2$ , cm <sup>2</sup>
1.	6,0	25		
2.	10,0	60		
3.	14,0	115		
4.	18,0	185		
5.	22,0	275		
6.	26,0	380		

2.3. Uzzīmē  $R$  atkarības no  $l^2$  grafiku! (2 punkti)

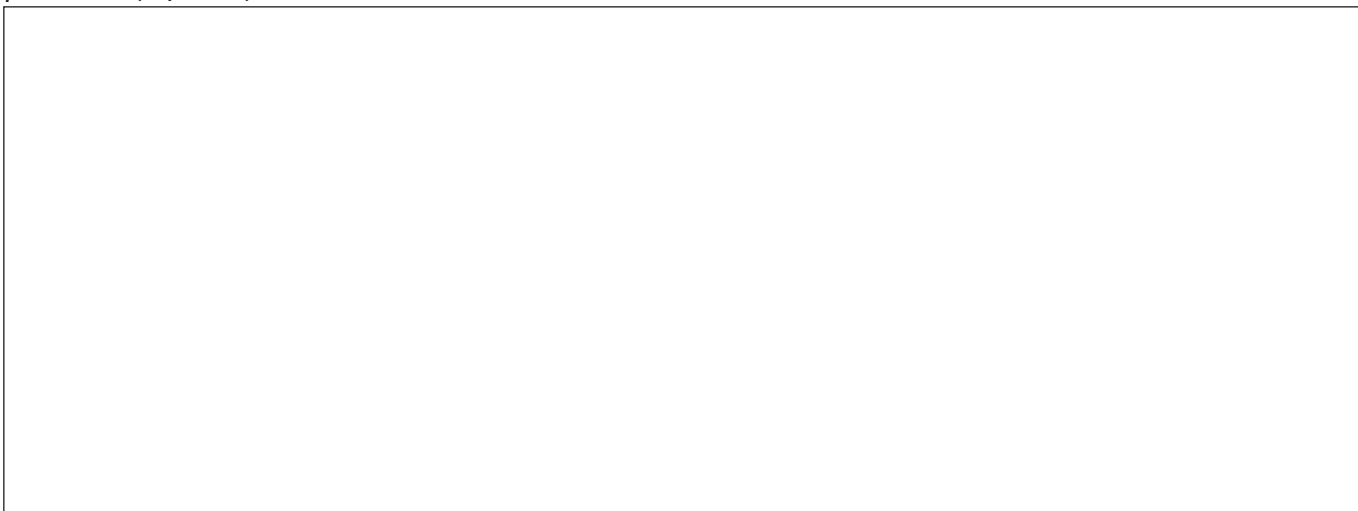


2.4. Nosaki iegūtās taisnes virziena (slīpuma) koeficientu! (2 punkti)

2.5. Skaidro, kā, izmantojot iegūto grafiku, iespējams noteikt īpatnējās elektriskās pretestības  $\rho$  vērtību!  
(2 punkti)



2.6. Izmantotā elektrovadošās tepes gabala tilpums ir  $18,8 \text{ cm}^3$ . Nosaki īpatnējās elektriskās pretestības  $\rho$  vērtību! (3 punkti)



2.7. Kādu vēl informāciju par eksperimenta iekārtu var iegūt, izmantojot šo grafiku? Atbildi pamato!  
(2 punkti)

