

11. klases fizikas temats "Elektriskās ķēdes" – 1. darbs

1. uzdevums

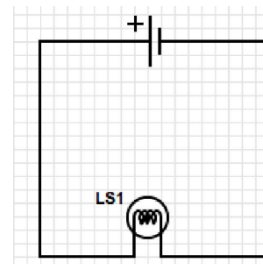
Zibens laikā no mākoņa uz zemi tiek novadīts 20 C liels lādiņš. Cik liels ir vidējais strāvas stiprums zibens izlādē, ja zibens ilgst 1,0 ms?

- a. 2,0 A b. 20 A c. 20 kA d. 20 mA

2. uzdevums

Kāds ir attēlā redzamajā elektriskā ķēdē nominālais strāvas plūsmas virziens un elektronu plūsmas virziens?

- a. Strāvas un elektronu plūsmu virzieni sakrīt - pulksteņa rādītāja kustības virzienā
b. Plūsmas virzieni pretēji - strāvas plūsma pulksteņa rādītāja kustības virzienā, elektronu plūsma pretējā virzienā
c. Strāvas un elektronu plūsmu virzieni sakrīt - pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam
d. Plūsmas virzieni pretēji - strāvas plūsma pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam, elektronu plūsma pretējā virzienā



3. uzdevums

Elektronu avots noslēgtā ķēdē ir ...

- a. Strāvas avota negatīvais pols b. Voltmetrs c. Strāvas avota pozitīvais pols
d. Vadi un elektroenerģijas patērētājs

4. uzdevums

Divus metrus garas metāla stieples pretestība ir 4 Ω. Stieples šķērsgriezuma laukums ir 1 mm². Cik liela ir tā paša materiāla četrus metrus garas stieples pretestība, ja stieples šķērsgriezuma laukums ir 2 mm²?

- a. 2 Ω b. 8 Ω c. 1 Ω d. 4 Ω

5. uzdevums

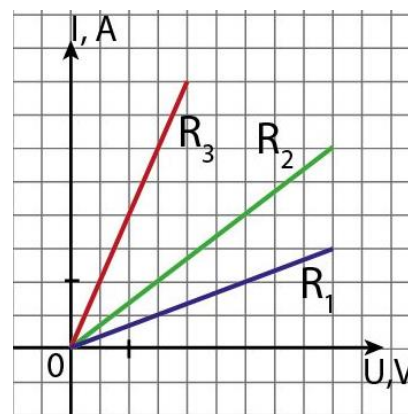
Četri vadi izgatavoti no vienāda materiāla. Kuram vadam ir vismazākā pretestība?

- a. īsākajam un tievākajam
b. garākajam un tievākajam
c. īsākajam un resnākajam
d. garākajam un resnākajam

6. uzdevums

Grafikā ir doti mērījumi trim rezistoriem. Izmantojot grafiku, nosaki, kuram rezistoram ir lielākā elektriskā pretestība R.

- a. R₁
b. visu rezistoru elektriskās pretestības ir vienādas.
c. R₃
d. R₂



7. uzdevums

Cik lielas pretestības rezistors ir nepieciešams, lai 9V baterijas radīto strāvas plūsmu ierobežotu līdz 0,5 A apjomam?

- a. 4,5 Ω
b. 18 Ω
c. 9 Ω
d. 0,5 Ω

11. klases fizikas temats "Elektriskās ķēdes" – 1. darba ATBILDES

1. uzd. – C – pēc sakarības $I=q/t$. Pievērst uzmanību, ka laiks ir ms.
2. uzd. – D – nominālais strāvas virziens ir no + uz -, bet elektroni plūst pretēji
3. uzd. – D – ķēdē ļoti lēni plūst visi elektroni, arī tie, kuri ir vados un patērētājā
4. uzd. – D – Vada garums palielinās 2 reizes un šķērsriezuma laukums palielinās 2 reizes. Pēc sakarības $R = \rho \frac{l}{S}$, abas izmaiņas noīsinās
5. uzd. – C – Skatīt to pašu sakarību, ko iepriekšējā uzdevumā
6. uzd. – A – Pēc Oma likuma, lielākā pretestība tam, kam pie vienāda sprieguma ir mazākais strāvas stiprums
7. uzd. – B – Pēc Oma likuma sakarības $R=U/I$

11. klases fizikas temats "Elektriskās ķēdes" – 2. darbs

1. uzdevums

Noteikta lādiņa plūsma caur vada šķērsgriezumu noteiktā laikā ir ...

- a. Elektriskā pretestība
- b. Strāvas veiktais darbs
- c. Elektriskā jauda
- d. Elektriskā strāva
- e. Elektriskais spriegums

2. uzdevums

Kādā virzienā ir nominālais strāvas plūsmas virziens caur spuldzīti?

- a. ↓
- b. ←
- c. ↑
- d. →

3. uzdevums

Cik liels ir vidējais elektronu kustības ātrums noslēgtā elektriskajā ķēdē?

- a. milimetra daļas stundā
- b. dažī centimetri sekundē
- c. Tuvu gaismas ātrumam
- d. Tuvu skaņas ātrumam metālā

4. uzdevums

Četri vadi izgatavoti no vienāda materiāla. Kuram vadam ir vislielākā pretestība?

- a. īsākajam un tievākajam
- b. īsākajam un resnākajam
- c. garākajam un resnākajam
- d. garākajam un tievākajam

5. uzdevums

Pretestība 1,0 m garam vadam, kura šķērsgriezuma laukums ir $0,40 \text{ mm}^2$ ir $2,0 \Omega$. Cik liela ir 0,50 m gara tāda paša materiāla vada pretestība, ja vada šķērsgriezuma laukums ir $0,80 \text{ mm}^2$?

- a. $2,0 \Omega$
- b. $0,5 \Omega$
- c. $4,0 \Omega$
- d. $8,0 \Omega$
- e. $1,0 \Omega$

6. uzdevums

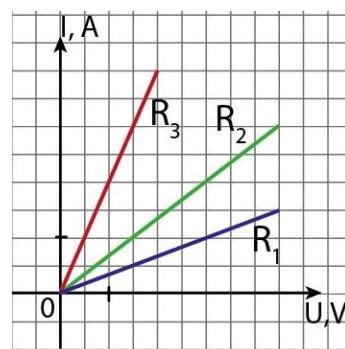
Vara vadu izstiepj divas reizes. Kā mainās tā elektriskā pretestība?

- a. Samazinās 2 reizes
- b. Palielinās 2 reizes
- c. Palielinās 4 reizes
- d. Samazinās 4 reizes
- e. Nemainās

7. uzdevums

Grafikā ir doti mērījumi trim rezistoriem. Izmantojot grafiku, nosaki, kuram rezistoram ir mazākā elektriskā pretestība R.

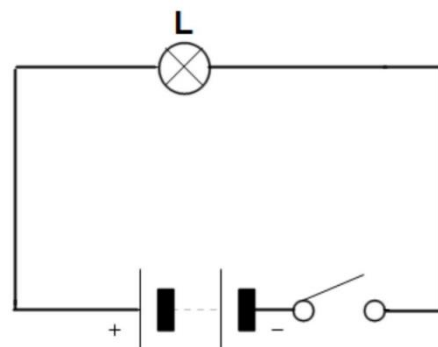
- a. R_3
- b. visu rezistoru elektriskās pretestības ir vienādas.
- c. R_2
- d. R_1



8. uzdevums

Kā mainās elektriskās strāvas stiprums, ja strāvas avota spriegumu palielina 2 reizes, bet ķēdes pretestību nemaina?

- a. Samazinās 2 reizes
- b. Palielinās 2 reizes
- c. Nemainās
- d. Atkarīgs no rezistora pretestības



11. klases fizikas temats “Elektriskās ķēdes” – 2. darba ATBILDES

1. uzd. – D – pēc sakarības $I=q/t$.
2. uzd. – D – nominālais strāvas virziens ir no + uz -
3. uzd. – A – elektronu ātrums ir mazs, gaismas ātrumā pārvietojas efekts
4. uzd. – D – pēc sakarības $R = \rho \frac{l}{S}$
5. uzd. – B – Skatīt to pašu sakarību, ko iepriekšējā uzdevumā
6. uzd. – C – Vada tilpums nemainās. Palielinoties garumam, samazinās šķērsriezuma laukums
7. uzd. – A – Pēc Oma likuma sakarības $R=U/I$
8. uzd. – B – Pēc Oma likuma sakarības $I=U/R$