

НАСТАВНА ТЕМА
ЕЛЕКТРИЧНА СТРУЈА

Освојен
број бодова

Оцена

Име и презиме ученика

Одељење

Потпис
наставника

1. Допуни табелу:

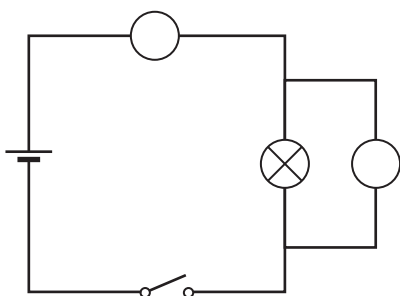
Врста проводника	Носиоци електричне струје
МЕТАЛИ	
ЕЛЕКТРОЛИТИ	
ЈОНИЗОВАНИ ГАСОВИ	

2

2. Опиши кристалну грађу метала.

2

3. На недовршеној шеми струјног кола нису означени:



- а) полови извора струје;
б) технички смер струје;
в) мерач јачине електричне струје (амперметар);
г) мерач електричног напона (волтметар)
Означи их у шеми.

3

4. Јачина електричне струје је _____

Њена ознака је _____

3

5.

Електрична отпорност проводника, дужине ℓ и површине попречног пресека S , израчунава се по формули:

а) $R = \rho \frac{\ell}{S};$

б) $R = \rho \frac{S}{\ell};$

в) $R = \rho \cdot S \cdot \ell.$

Заокружи тачан одговор.

Јединица електричне отпорности је:

а) ОММЕТАР (Ωm) б) МЕТАР (m) в) ОМ (Ω)

Заокружи тачан одговор.

2

6.

Џулов закон гласи: _____

Математички исказ овог закона је: _____

3

7.

Дефиниши снагу електричне струје: _____

3

8.

Колика је количина електрицитета протекла кроз сијалицу за време од 3 h, ако је јачина струје која протиче кроз њу 2,5 A?

4

Г

Р

У

П

А

Б

Т

Е

С

Т

4

9.

Гвоздена телефонска жица која повезује Београд са Новим Садом, дугачка је 70 km, а површина попречног пресека јој је $S = 1,5 \text{ m}^2$. Специфичан отпор гвожђа је $\rho_{\text{Fe}} = 1 \cdot 10^{-7} \Omega \text{m}$.

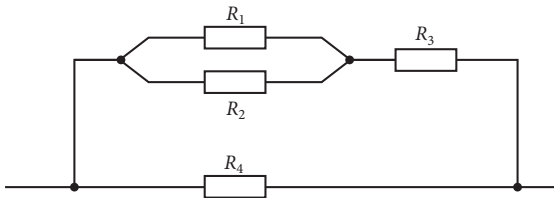
Колика је електрична отпорност ове жице?

4

10.

Четири отпорника, електричних отпорности: $R_1 = R_2 = 100 \Omega$, $R_3 = 0,45 \text{ k}\Omega$, $R_4 = 0,3 \text{ k}\Omega$, везана су према шеми са слике.

Израчунај еквивалентан отпор у овом колу.



5

11.

Колики напон треба успоставити на крајевима проводника електричне отпорности $R = 12 \text{ k}\Omega$, да би кроз њега протицала струја јачине $I = 35 \text{ mA}$?

4

12. Кроз метални проводник отпорности $12\ \Omega$ равномерно протиче количина наелектрисања од $60\ \text{C}$ у току 5 минута. Колика топлота ће се за то време ослободити у проводнику?

5

13. Електричну енергију од $20\ \text{kWh}$ изрази у џулима (J).

4

14. Два проводника, један од алуминијума а други од цекаса, имају једнаке дужине и површине попречних пресека, и спојени су редно у струјно коло. У ком проводнику ће се ослободити већа количина топлоте? Колико пута већа? (Специфични отпор алуминијума је $2,8 \cdot 10^{-8}\ \Omega\text{m}$, а цекаса $11 \cdot 10^{-7}\ \Omega\text{m}$.)

6