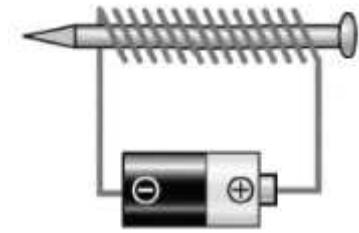


3. Електрична струја – задаци

1. Око гвозденог ексера је намотан струјни проводник као што је приказано на слици.

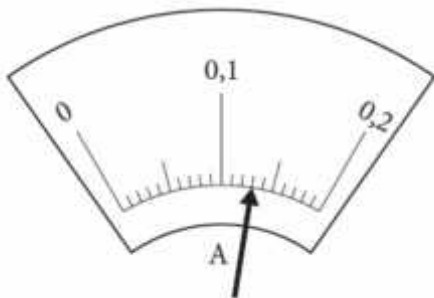


Док кроз проводник протиче електрична струја, ексер се понаша као:

- а) наелектрисано тело;
- б) неутрално тело;
- в) стални магнет;
- г) магнетни северни пол;
- д) магнетни јужни пол.

Заокружи слово испред тачног одговора.

2. На слици је приказана скала амперметра. Колику јачину струје показује казаљка?



3. Јачина струје од 100 mA је исто што и:

- а) 1 A;
- б) 0,1 A;
- в) 0,01 A;
- г) 0,001 A.

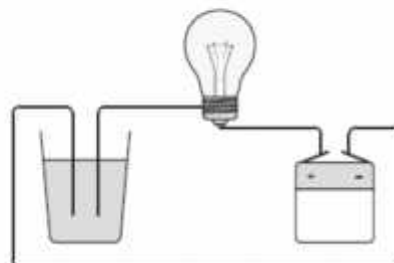
Заокружи слово испред тачног одговора.

4.

На слици је приказано електрично коло. Струја у једном делу кола протиче кроз течност. Да би коло било затворено и сијалица светлела, течност која чини део електричног кола може да буде:

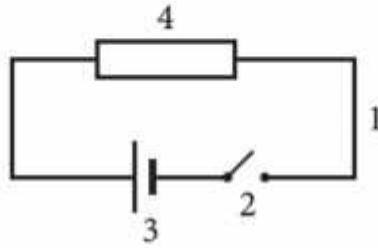
- а) дестилована вода;
- б) вода у којој је растворен шећер;
- в) вода у којој је растворена кухињска со.

Заокружи слово испред тачног одговора.



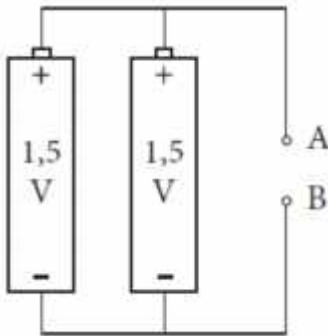
5.

На линијама испиши називе елемената кола електричне струје приказаног на шеми. Називе елемената напиши на линији са одговарајућим редним бројем.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

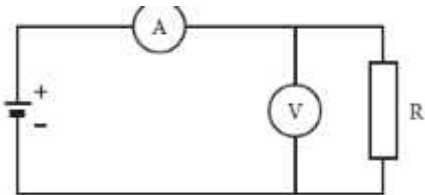
6. Два извора електричне струје (батерије) повезана су као на слици. Колики је напон између тачака А и В?



7. Колика је електрична отпорност отпорника ако је на његовим крајевима измерен напон 2,4 V, а јачина струје кроз њега 0,3 A? Прикажи поступак.

Електрична отпорност отпорника је _____ Ω .

8. У коло на слици је везан потрошач, отпорности 9 Ω . Волметар показује напон од 4,5 V. Колику ће јачину струје мерити амперметар?



9. Приликом протикања електричне струје кроз проводник, температура проводника се:
а) увек смањује; б) остаје иста; в) увек повећава.

10. Снага термоакумулационе пећи је 2 kW. Колико електричне енергије потроши ова пећ ако је укључена 5 h?

11. Електрични миксер се често користи у домаћинствима. Како се трансформише енергијау миксеру док ради?



- а) Механичка енергија се претвара у електричну.
- б) Топлотна енергија се претвара у механичку.
- в) Електрична енергија се претвара у топлотну.
- г) Електрична енергија се претвара у механичку.

12. На сликама А и Б приказан је исти далековод али у различито годишње доба. Заокружи слово изнад слике на којој је приказан изглед далековода лети.



А)

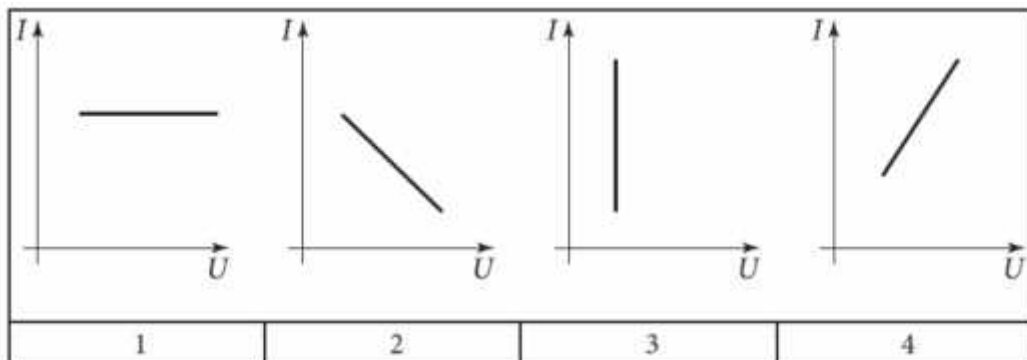


Б)

13. Електрична отпорност проводника сразмерна је његовој дужини, а обрнуто сразмернаповршини његовог попречног пресека. Ако се површина попречног пресека проводника смањи 3 пута онда ће се електрична отпорност:

- а) смањити 3 пута;
- б) повећати 3 пута;
- в) остаће непромењена;
- г) смањити 9 пута.

14. Који од следећих графика најбоље представља зависност јачине електричне струје од напона на крајевима истог проводника?



- а) график 1
- б) график 2
- в) график 3
- г) график 4

15.

Изразити утрошену електричну енергију од 2,5 kWh у kJ.

а) 2 500 kJ

б) 2,5 kJ

в) 9 000 kJ

г) 9 kJ

Заокружи слово испред тачног одговора.

16.

На слици је приказано једноставно струјно коло. Јачина струје у овом случају може да се израчуна помоћу формуле:

$$I = \frac{U}{R}$$

Колики опсег амперметра, од понуђених, треба да буде да би он могао да измери јачину струје у овом колу?

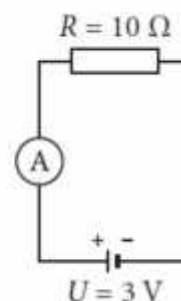
а) од 0 до 0,05 А

б) од 0 до 0,1 А

в) од 0 до 0,2 А

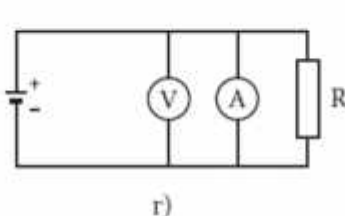
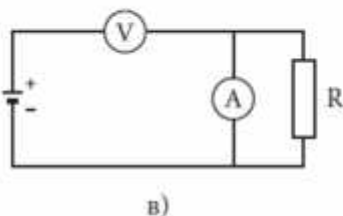
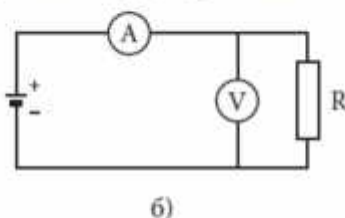
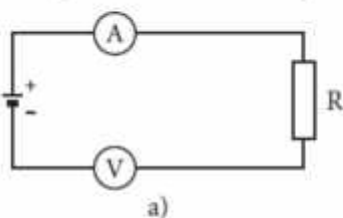
г) од 0 до 0,5 А

Заокружи слово испред тачног одговора.



17.

На слици је приказана шема једноставног електричног кола слике на којој је приказано правилно повезивање мерних инструмената да би се измерио напон на отпорнику и јачина струје кроз њега.



18. На слици је приказана мерна скала амперметра.

Колика је вредност најмањег подеока ове мерне скале?

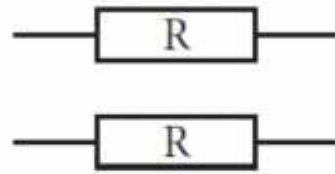


19.

Два отпорника једнаких отпорности (R) повезана су као на сликама 1 и 2.



Слика 1



Слика 2

Какве су приказане везе?

- а) Паралелна веза на слици 1, редна на слици 2.
- б) Паралелне везе на обе слике.
- в) Редна веза на слици 1, паралелна на слици 2.
- г) Редне везе на обе слике.

Заокружи слово испред тачног одговора.

20.

Шта од наведеног представља мерни инструмент у електричном колу?

- а) динамометар
- б) електрометар
- в) хронометар
- г) волтметар

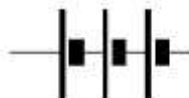
Заокружи слово испред тачног одговора.

21. На цртежу је просто електрично коло. Нацртај то исто електрично коло само са одговарајућим симболима којима се обележавају елементи тог кола.



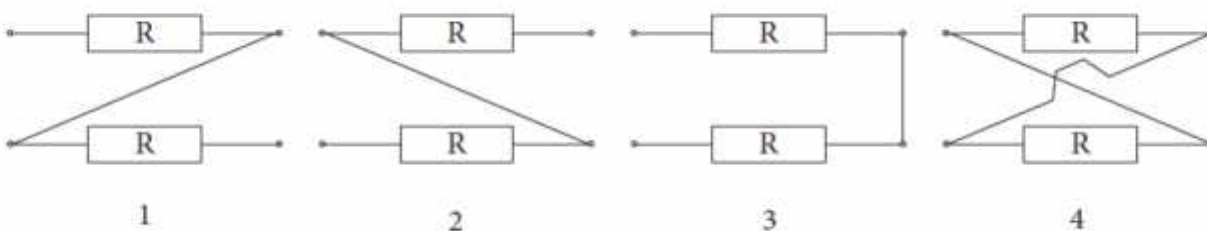
22. На слици је приказана веза три извора једносмерне електричне струје.

Електромоторна сила сваког од ових извора је $1,5\text{ V}$. Колика је укупна електромоторна сила ове батерије?



23.

Заокружи број испод слике на којој је приказана паралелна веза отпорника.



24. Колики је напон на крајевима сијалице електричне отпорности 5Ω , ако кроз њу тече електрична струја јачине $0,3 \text{ A}$?

При решавању задатка напиши одговарајућу формулу, а у поступку и решењу уз бројне вредности пиши и мерне јединице.

Прикажи поступак.

25. У левој колони су називи мерних јединица, а у десној називи физичких величина.

Напиши одговарајуће слово на празне линије.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ват је јединица за _____. | а) напон електричне струје |
| 2. Волт је јединица за _____. | б) јачину електричне струје |
| 3. Киловат-час је јединица за _____. | в) снагу електричне струје |
| | г) рад електричне струје |
| | д) електричну отпорност |

26.

Упореди енергије и снаге наведених електричних уређаја у следећим ситуацијама.

Напиши одговарајуће слово на празне црте.

- | | |
|--|--|
| 1) Уређај који је потрошио највише електричне енергије је _____. | а) бојлер снаге 2 kW који ради 1 h |
| 2) Уређај који је потрошио најмање електричне енергије је _____. | б) грејалица снаге 3 kW који ради 2 h |
| 3) Уређај најмање снаге је _____. | в) сијалица снаге 100 W који ради 3 h |
| | г) компјутер снаге 250 W који ради 4 h |