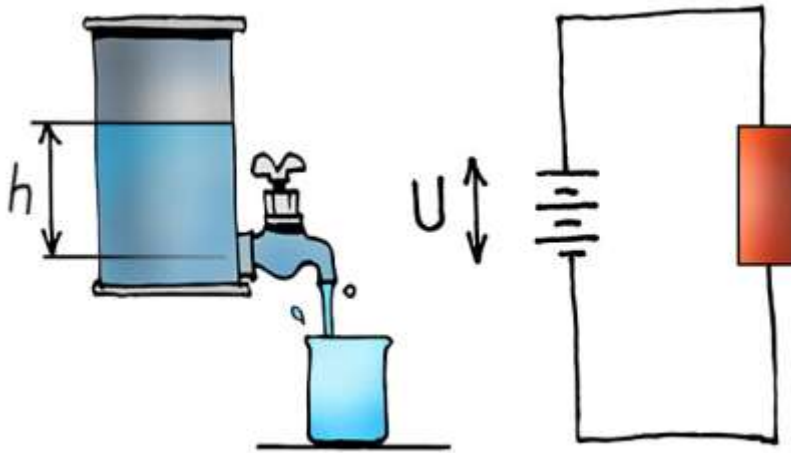


## ELEKTRIČNA NAPETOST IN MERJENJE ELEKTRIČNE NAPETOSTI

### ELEKTRIČNA NAPETOST

Vzrok, da električni tok teče po električnem krogu, je **električna napetost**. Enota za merjenje električne napetosti je **volt (V)**. Napetost izvira imenujemo **gonilna napetost**, saj poganja električni tok.

Električni tok lahko primerjamo s tokom vode. Višinska razlika med gladino vode v posodi in mestom, kjer ta izteka, povzroči, da voda steče iz posode. Večja je višinska razlika, tem hitreje voda izteka. Podobno velja tudi za električni tok. **Električni izviri** ustvarjajo tisto gonilno razliko, ki poganja električni tok po električnem krogu.



### MERJENJE ELEKTRIČNE NAPETOSTI

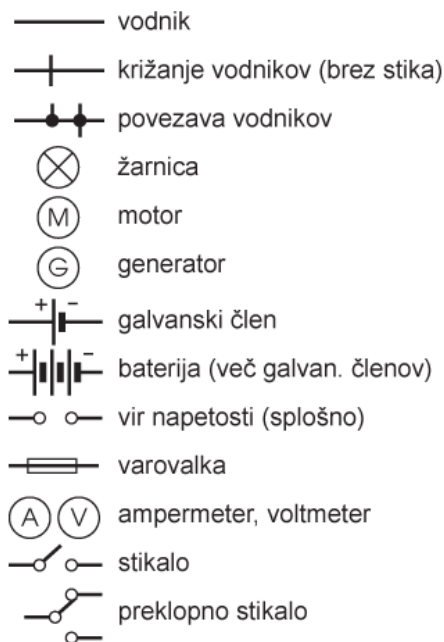
Električno napetost merimo z merilnikom napetosti, ki se imenuje **voltmeter**. Voltmeter meri napetost na porabniku ali izvira.

Pomembna razlika med voltmetrom in ampermetrom je v vezavi merilne naprave v električni krog. Voltmeter priključimo v električni krog na dveh mestih, med katerima želimo izmeriti napetost (primer: na vsaki strani porabnika). Voltmeter tako vežemo v električni krog **vzporedno**.

**Gonilna napetost** je napetost vira. Kadar vežemo več enakih virov električne napetosti v električni krog vzporedno, je napetost v krogu enaka napetosti posameznega vira. Ko pa jih vežemo zaporedno, je treba sešteti gonilne napetosti.



## ELEMENTI ELEKTRIČNEGA KROGA

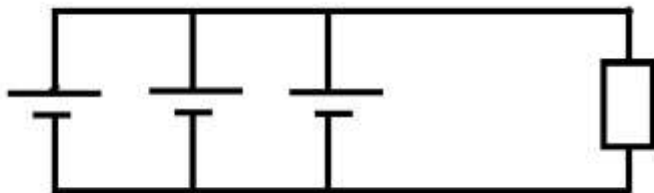


## MERJENJE NAPETOSTI V ELEKTRIČNEM KROGU

### 1. Naloga:

V električni krog veži vzporedno 3 baterije, katerih gonilna napetost znaša 4,5 V.

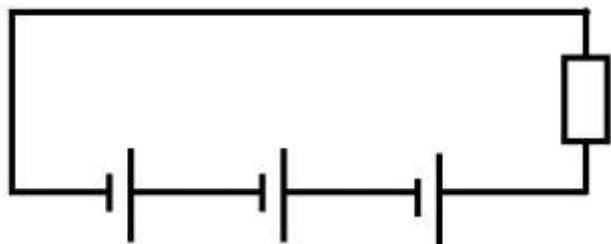
Namesto upornika lahko vežeš tudi žarnico.



Kolikšno napetost izmeriš na uporniku? Odgovor: \_\_\_\_\_ V

### 2. Naloga:

V vezje zaporedno veži 3 baterije, katerih gonilna napetost je 4,5 V.



Kolikšno napetost izmeriš na uporniku? Odgovor: \_\_\_\_\_ V

## MERJENJE NAPETOSTI IN TOKA V ELEKTRIČNEM KROGU

Cilji:

Meritve električne napetosti in električnega toka bomo opravljali pri različnem številu baterij v vezju. S tem bomo spreminjali napetost v vezju in spremljali, kako se pri tem spreminja električni tok.

### 3. Naloga

Sestavimo vezje z eno baterijo in žarnico ter vodniki, kot je prikazano na naslednji sliki. Meritve opravimo z ampermetrom in voltmetrom.



$$U = \underline{\hspace{2cm}} \text{ V}$$

$$I = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$$

### 4. Naloga

Zdaj sestavimo vezje iz dveh baterij, žarnice in vodnikov, kot je prikazano na naslednji sliki.



$$U = \underline{\hspace{2cm}} \text{ V}$$

$$I = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$$

Zdaj, ko imamo v vezju več baterij, sta izmerjeni vrednosti električnega toka in napetosti \_\_\_\_\_ (manjši, večji) od vrednosti prvih meritev.

### 5. naloga

Zdaj vežimo v vezje tri baterije, žarnice in vodnike, kot je prikazano na sliki.



$$U = \underline{\hspace{2cm}} \text{ V}$$

$$I = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$$

S tem, ko smo zaporedno vezali še eno baterijo, ugotovimo: kadar povečamo napetost za dvakrat toliko kot prej, je izmerjen električni tok je v primerjavi s prejšnjim \_\_\_\_\_ (dvakrat večji, pol manjši). Kadar pa povečamo napetost za trikrat, pa se izmerjeni električni tok poveča za \_\_\_\_\_ (dvakrat, trikrat).