**Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола**

Упознаћемо се са радом у Пхет симулацијом рада електричних кола.

упутство за рад у ПхЕт симулацији <https://www.youtube.com/watch?v=AGzNbuz2kg4> .

<https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_sr.html> и кликните на УВОД.

Задатак је да саставите струјно коло сијалице (сијалица, батерија, прекидач, проводници).

1.ВЕЖБА – струјно коло са укљученим прекидачем

2. ВЕЖБА – струјно коло са искљученим прекидачем

3. ВЕЖБА – постави вредност батерије на 9V и отпорност на сијалици на 20Ω (ома) и измери вредности напона и струје помоћу мерних инструмената (волтметар, амперметар).

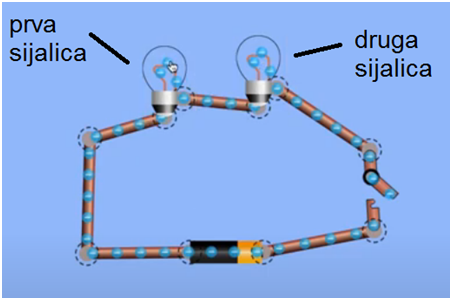
4. ВЕЖБА – постави вредност батерије на 4.5V, и вредност ома на сијалици на 20Ω (ома) и измери вредности напона и струје помоћу мерних инструмената (волтметар, амперметар).

5. ВЕЖБА – Струјно коло које сте урадили промените у шематски приказ симболима.

вежбе на линку <https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_sr.html> и кликните на УВОД.

Запишите **1.вежба Струјно коло серијске везе две сијалице**

1.вежба – На линку <https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_sr.html> урадите струјно коло серијске везе две сијалице, батерије, прекидача, проводника као што је приказано на слици.



УПУТСТВО ЗА РАД:

Подеси вредности на батерији и сијалицама као из табеле испод.

Mерним уређајем **амперметром** на симулацији уради мерења у струјном колу, на батерији, сијалицима и запиши колика је јачина струје (А).  Запиши добијене вредности у ***колони Амперметар***. Запиши закључак.

Mерним уређајем **волтметром** на симулацији уради мерења у струјном колу, на батерији, сијалицима и запиши колика је јачина напона (V).  Запиши добијене вредности у ***колони Волтметар***. Запиши закључак.

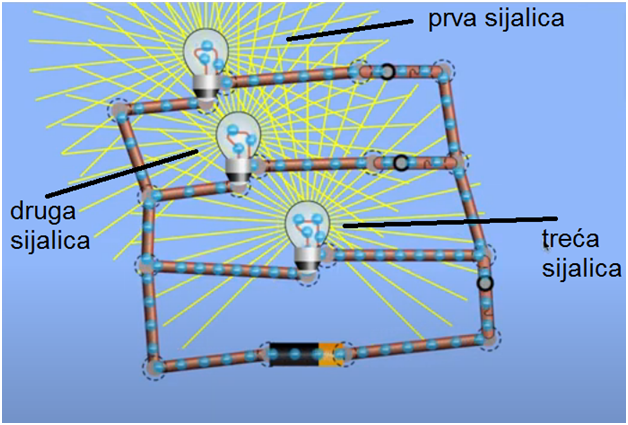
Запишите тј. табелу нацртајте у вашим свескама и упишите очитане вредности које се траже од вас. Користити приликом цртања табеле прибор за техничко цртање.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Вредност на батерији** | **Прва сијалица** | **Друга сијалица** | **Амперметар (А)** | **Волтметар (V)** |
| **1.ситуација** | 50V | 10ома | 10ома | Вредност на батерији:    Вредност на првој сијалици:    Вредност на другој сијалици: | Вредност на батерији:    Вредност на првој сијалици:     Вредност на другој сијалици: |
| **Закључак** | | | |  |  |
| **2.ситуација** | 50V | 10ома | 20ома | Вредност на батерији:    Вредност на првој сијалици:    Вредност на другој сијалици: | Вредност на батерији:    Вредност на првој сијалици:    Вредност на другој сијалици: |
| **Закључак** | | | |  |  |

У 1.вежби свако тачно мерење и закључци износе по 1поен. Тако да укупан број поена у 1.вежби износи 16поена.

Запишите **2.вежба Струјно коло паралелне везе три сијалице**

2.вежба – На линку <https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_sr.html> – уради струјно коло паралелне везе три сијалице, батерије, прекидача, проводника као што је приказано на слици.



УПУТСТВО ЗА РАД:

Подеси вредности на батерији и сијалицама као из табеле испод.

Mерним уређајем **амперметром** на симулацији уради мерења у струјном колу, на батерији, сијалицима и запиши колика је јачина струје (А).  Запиши добијене вредности у ***колони Амперметар***. Запиши закључак.

Mерним уређајем **волтметром** на симулацији уради мерења у струјном колу, на батерији, сијалицима и запиши колика је јачина напона (V).  Запиши добијене вредности у ***колони Волтметар***. Запиши закључак.

Запишите тј. табелу нацртајте у вашим свескама и упишите очитане вредности које се траже од вас. Користити приликом цртања табеле прибор за техничко цртање.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Вредност на батерији** | **Прва сијалица** | **Друга сијалица** | **Трећа сијалица** | **Амперметар (А)** | **Волтметар (V)** |
| **1.ситуација** | 20V | 10ома | 10ома | 10ома | Вредност на првој сијалици:    Вредност на другој сијалици:    Вредност на трећој сијалици:    Вредност на батерији: | Вредност на првој сијалици:    Вредност на другој сијалици:    Вредност на трећој сијалици:    Вредност на батерији: |
| **Закључак** | | | | |  |  |

У 2.вежби свако тачно мерење и закључци износе по 1поен. Тако да укупан број поена у 2.вежби износи 10поена.