Električni napon

Udžbenici

**Otkrivamo fiziku 8**

**Fizika oko nas 8**

Razmislite!

Što pokreće elektrone u strujnom krugu?

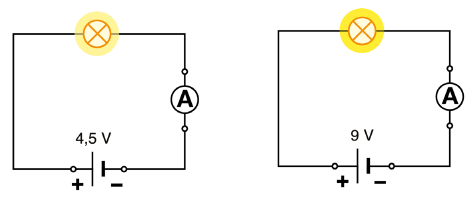
Bez kojeg dijela strujnog kruga žaruljica ne bi svijetlila?

Pokus: Sjaj žaruljice ovisi o električnom naponu

U jednom strujnom krugu žaruljica je spojena na bateriju napona od 4,5 V a druga na bateriju napona 9V.

Sjaje li obje žaruljice jednakim sjajem? Zašto?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



Strujnim krugom prolazi električna struja, prenoseći električnu energiju. Struju čini usmjereno gibanje nositelja naboja.

Kako bi se električni naboji pokrenuli, izvor mora izvršiti rad.

Električni napon *U*, koji djeluje između polova električnog izvora, pokreće naboje krugom, to jest stvara električnu struju.





**Mjerna jedinica električnog napona - je volt, V.**

Uređaj kojim mjerimo električni napon je voltmetar. Voltmetar se u strujni krug uključuje paralelno s izvorom ili trošilom.

Električni izvor napona jednog volta obavi rad od jednog džula prenoseći naboj od jednog kulona od jednog pola izvora do drugog.

**Mjerimo napon izvora**

[**https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/ee56fd2e-2ef4-4d67-9ae3-3aa7a25d200e/assets/video/nc1\_t12\_mjerimo\_napon\_izvora\_2.mp4**](https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/ee56fd2e-2ef4-4d67-9ae3-3aa7a25d200e/assets/video/nc1_t12_mjerimo_napon_izvora_2.mp4)

****

Koliki napon baterije mjeri voltmetar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Koliki energiju naboju od 1 C preda baterija s naponom od 4,5 V?

Električni napon serijski spojenih izvora

****

Koliki napon mjeri voltmetar kada su dvije baterije spojene serijski?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Koliki energiju naboju od 1 C predaju dvije serijski spojene baterije?

**Električni napon u serijskom spoju trošila**

**Pogledajte video i odgovorite na pitanja!**

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/ee56fd2e-2ef4-4d67-9ae3-3aa7a25d200e/assets/video/nc1_t12_kako_se_napon_raspodjeljuje_u_serijskom_spoju.mp4>



|  |
| --- |
| U krugu sa serijski spojenim trošilima ukupni je napon jednak zbroju napona na pojedinim trošilima: |
| ***U* = *U*1 + *U*2.** |

**Električni napon u paralelnom spoju trošila**

**Pogledajte video i odgovorite na pitanja!**

[**https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/ee56fd2e-2ef4-4d67-9ae3-3aa7a25d200e/assets/video/nc1\_t12\_kako\_se\_napon\_raspodjeljuje\_u\_paralelnom\_spoju.mp4**](https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/ee56fd2e-2ef4-4d67-9ae3-3aa7a25d200e/assets/video/nc1_t12_kako_se_napon_raspodjeljuje_u_paralelnom_spoju.mp4)



**Zaključak:**

|  |
| --- |
| **U krugu s paralelno spojenim trošilima napon je u svakoj grani strujnoga kruga jednak:** |
| ***U* = *U*1 = *U*2** |

**Virtualno istraži**

**Pri kojem naponu žaruljica svijetli punim sjajem?**

**U gornjem lijevom kutu simulacije je izbornik strujnog kruga.**

**Ponuđeno je nekoliko različitih strujnih krugova, s različitim brojem trošila i baterija.**

**Istražite napone i struje i u njima.**

[**https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=ele\_obvod&l=hr**](https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/templateimg.php?s=ele_obvod&l=hr)

**Provjeri znanje**

Kviz A

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/ee56fd2e-2ef4-4d67-9ae3-3aa7a25d200e/assets/interactivity/kviz_a/index.html>

Kviz B

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/ee56fd2e-2ef4-4d67-9ae3-3aa7a25d200e/assets/interactivity/kviz_b_1/index.html>

**Zadaća**

**Radna bilježnica**

Otkrivamo fiziku 8 (str. 34. - 35. )

Fizika oko nas 8 (str. 37. - 40.)

**Autorica: Ivana Ljevnaić, suradnica Školske knjige**