

Pospeševalniki

3. letnik — Magnetno polje

$W_k = eU$	Delo električne sile: Energija, ki jo dobi delec z nabojem e pri napetosti U .
$f = \frac{eB}{2\pi m}$	Ciklotronska frekvenca: Frekvenca kroženja delca v ciklotronu.

- 1. Energija v pospeševalniku** Proton v linearinem pospeševalniku preleti napetost 500 kV. Kolikšno kinetično energijo pridobi? Izrazi jo v eV in Joulih.
- 2. Frekvenca ciklotrona** Ciklotron deluje z magnetnim poljem 1,5 T. S kolikšno frekvenco se mora spremnjati električna napetost med elektrodama, da pospešuje protone ($m = 1,67 \cdot 10^{-27}$ kg)?
- 3. Končna hitrost v ciklotronu** Protone v ciklotronu z magnetnim poljem 1 T pospešujemo do radija 0,5 m. Kolikšna je njihova končna hitrost in kinetična energija?