

Monte-Carlo metode za transportu delcev

za študente Zdravstvene fizike

4. maj 2016

Osnovna naloga

Simuliraj dozo izvora sevanja γ v centru kvadrata vode zanemarljive debeline. Primerjaj doze za energijo žarkov γ vzemi 0,5 MeV, 1 MeV in 2 MeV. Verjetnost za interakcijo podaja priložena tabela.

Dodatne naloge

- Vstavi še kost; površina naj bo $5 \times 5 \text{ cm}^2$, kvadratne oblike, stranice naj bodo vzporedne stranicam kvadrata. Kost naj bo iz hidroksilapatita (HA) s kemično formulo $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$, gostoto 3.1 g/cm^3 .
- Naredi enako v treh dimenzijah, torej v 20 cm^3 kocki vode.
- Uporabi energije žarkov γ za ^{192}Ir !