

# Zpětný rozptyl $\beta$ záření

$\beta$  záření je některými materiály částečně odraženo, protože elektrony, které formují  $\beta$  záření vzájemně interagují s elektrony jiných materiálů. Míra rozptylu  $\beta$  záření je úměrná atomovému číslu odrážejícího materiálu, dosahuje saturace se zvyšující se šířkou odrážejícího prostředí.

Při nastavování měřicí sondy a zdroje radiace, se ujistěte, že malá část  $\beta$  radiace z paprsku vstupuje do měřicí sondy zpříma, zatímco je ve stejném čase opatrně studujeme zákon odrazu. Optimální pozice bude kompromisem mezi dvěma parametry. Aby byly měřeny co nejspolehlivěji je nutné udržet vzdálenost mezi zdrojem záření a reflektorem na minimum.

Přístroje a pomůcky použité při měření:

Geiger-Mullerův počítač – magnetický úchyt	1 ks
Geiger-Mullerův čítač „INNO“	1 ks
Magnetická podložka s měřítkem, magnetická	1 ks
Montážní absorpční deska	1 ks
Set radioaktivních preparátů	1 ks
Set absorpčních desek	1 ks
Magnetický přípravek na přichycení desek	1 ks

Uspořádání experimentu je zachyceno na Obr. 9, detail uchycení zdroje záření a měřicí sondu je na Obr. 10.

## a) Změřte závislost odrazu $\beta$ záření na různém materiálu

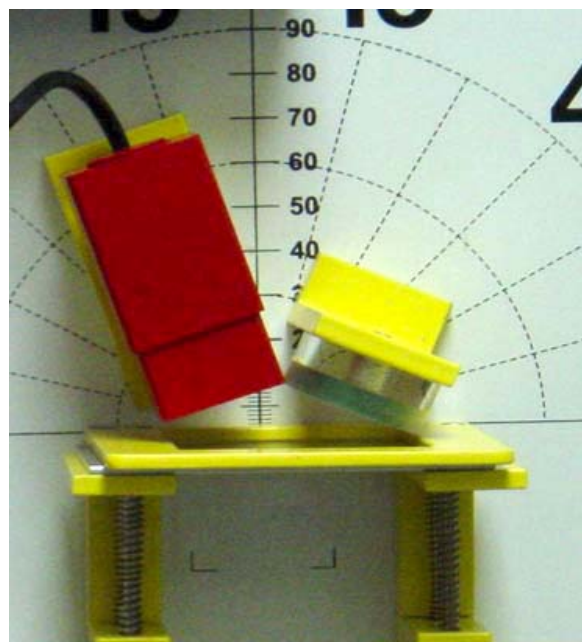
Použijte různé druhy materiálů pro odraz  $\beta$  záření.

## Vybrané otázky k dané problematice

1) Na čem závisí množství odraženého  $\beta$  záření?



Obr. 9: Měření odrazu  $\beta$  záření.



Obr. 10: Detail uchycení měřicí sondy a zdroje záření.



Vznik tohoto studijního materiálu byl podpořen Evropským sociálním grantem Zvýšení kvality praktického vzdělání studentů studijního programu Biomedicínská a klinická technika (CZ.04.1.03/3.2.15.3/0444).