**Undersøg radioaktive kilder, strålingens absorption og afstanden mellem kilde og GM-rør**

Sammensæt denne opstilling:

****

Radioaktiv kilde

Plader af aluminium

eller bly

Vi anvender computeren og programmet Loggerpro som GM-tæller.

Programmet indstilles til at tælle i 60 sekunder ad gangen og start med at måle baggrundstrålingen: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Alfastråling:**

Sæt alfakilden ind i stativet og undersøg, hvilke af materialerne papir, aluminium og bly, der stopper strålingen. Alfakilden skal tæt på GM-røret.

**Betastråling:**

Sæt betakilden ind i holderen og undersøg, hvilke af materialerne papir, aluminium og bly, der stopper strålingen.

Find 6 aluminiumsplader med samme tykkelse, mål deres tykkelse og udfyld tabellen:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Antal Al-plader | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Antal tællinger |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal tællinger - baggrundsstrålingen |  |  |  |  |  |  |  |

Tegn en graf i Maple, hvor antallet af mm aluminium er ud af x-aksen og antal tællinger uden baggrundstråling er op af y-aksen. Hvordan ser grafen ud?

**Gammastråling:**

Skru gammakilden ind i holderen og undersøg, hvilke af materialerne papir, aluminium og bly, der stopper strålingen.

Find 6 blyplader med samme tykkelse, mål deres tykkelse og udfyld tabellen:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Antal blyplader | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Antal tællinger |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal tællinger - baggrundsstrålingen |  |  |  |  |  |  |  |

Tegn en graf i Maple, hvor antallet af mm bly er ud af x-aksen og antal tællinger uden baggrundstråling er op af y-aksen. Hvordan ser grafen ud?

**Stråling som funktion af afstanden.**

Benyt gammakilden og mål hvordan intensiteten afhænger af afstanden mellem kilde og GM-rør. Indsæt i nedenstående tabel:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Afstand mellem gammakilde og GM-rør | 2 cm | 3 cm | 4 cm | 5 cm | 6 cm | 7 cm | 8 cm |
| Antal tællinger |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal tællinger - baggrundsstrålingen |  |  |  |  |  |  |  |

Tegn en graf i Maple, hvor afstanden i cm er ud af x-aksen og antal tællinger uden baggrundsstråling er op af y-aksen. Hvordan ser grafen ud?