

Versuchsblatt Impulsrate in Abhängigkeit vom Abstand

Versuchsaufbau

Baue eine Versuchsanordnung so auf, dass der Abstand des Zählrohrfensters vom Präparat schrittweise vergrößert werden kann. Es ist eine punktförmige Strahlenquelle zu verwenden.

Des weiteren wird auch eine Stoppuhr benötigt.

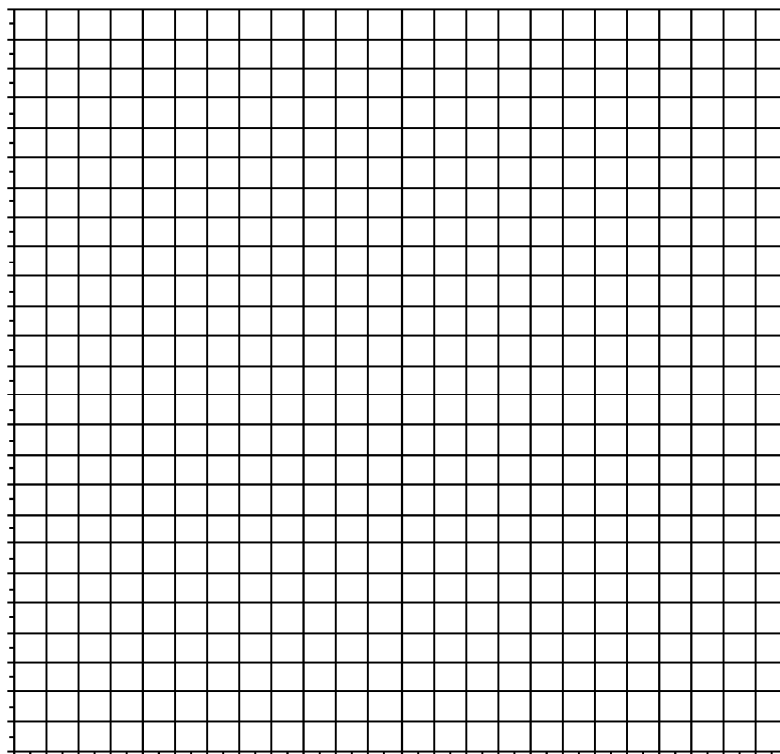
Versuchsdurchführung

Miss für jeden Abstand eine Minute lang die Impulszahl n und trage sie in die Tabelle ein:

s/cm	2	4	6	8	10
n					
N/1/s					

Versuchsauswertung

1. Berechne jeweils die Impulsrate (Impulszahl dividiert durch Messzeit) und trage sie in die obige Tabelle ein.
2. Erstelle ein Diagramm der Impulsraten in Abhängigkeit vom Abstand. Skaliere und beschrifte die Achsen geeignet.



3. Der hyperbolische Verlauf legt ein reziprokes Abstandsgesetz nahe: Die Zählrate ist dabei proportional z.B. zum Kehrwert eines Faktors oder einer Potenz des Abstandes. Trage daher in das Schaubild zusätzlich ein, wie der Verlauf wäre, wenn die Zählrate proportional mit dem Abstand abnimmt und wenn die Zählrate proportional mit dem Quadrat des Abstandes abnimmt. Was stellt man dabei fest?
