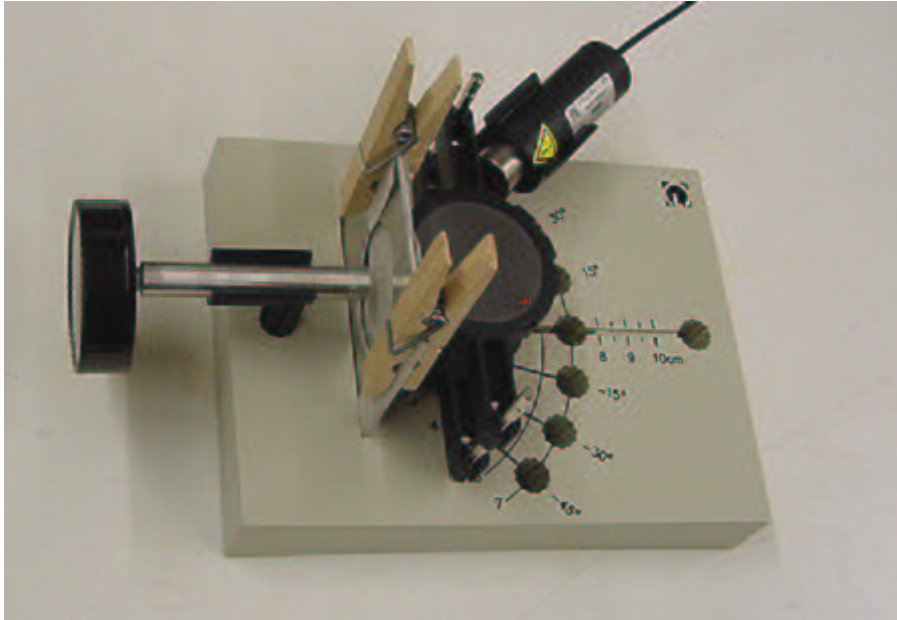


Versuchsblatt Ablenkung von Strahlung in einem Magnetfeld

Versuchsaufbau

Die Strahlung des Präparates wird zunächst durch ein Papierfilter geleitet, um die Alphastrahlung abzuhalten. Dann gelangt sie in das Magnetfeld zweier Magneten, die mit gleicher Orientierung eingebaut sein müssen. Das Zählrohr wird unter verschiedenen Winkeln zur Strahlenquelle eingebaut.



Beim Umstecken des Zählrohres (oder evtl. beim Verringern des Abstandes der Magneten) darf sonst nichts verändert werden, also insbesondere nicht Lage und Orientierung von Präparat und Zählrohr im Halter.

Des weiteren wird auch eine Stoppuhr benötigt.

Versuchsdurchführung

1. Mit Magnetfeld (kleiner Abstand zwischen den Magneten):
Miss für jede Winkelposition des Zählrohres jeweils fünf Mal für 10s die Impulszahl und trage die Messwerte in untenstehende Tabelle ein.

	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5
45°					
30°					
15°					
0°					
-15°					
-30°					
-45°					

2. Ohne Magnetfeld:

Miss für jede Winkelposition des Zählrohres jeweils fünf Mal für 10s die Impulszahl und trage die Messwerte in untenstehende Tabelle ein.

	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5
45°					
30°					
15°					
0°					
-15°					
-30°					
-45°					

3. Als Ergänzung: Mit gedrehtem Magnetfeld (Richtung des Magnetfeldes um 180° gedreht):

Miss für jede Winkelposition des Zählrohres jeweils fünf Mal für 10s die Impulszahl und trage die Messwerte in untenstehende Tabelle ein.

	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5
45°					
30°					
15°					
0°					
-15°					
-30°					
-45°					

4. Als Ergänzung: Mit schwachem Magnetfeld (großer Abstand zwischen den Magneten):

Miss für jede Winkelposition des Zählrohres jeweils fünf Mal für 10s die Impulszahl und trage die Messwerte in untenstehende Tabelle ein.

	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5
45°					
30°					
15°					
0°					
-15°					
-30°					
-45°					

Versuchsauswertung

1. Bilde jeweils die Mittelwerte der Impulszahlen und trage sie in untenstehende Tabelle ein:

	45°	30°	15°	0°	-15°	-30°	-45°
Magnetfeld stark							
ohne Magnetfeld							
Magnetfeld gedreht							
Magnetfeld schwach							

2. Skaliere und beschrifte das untenstehende Achsenkreuz geeignet und trage die Werte von oben ein:

