

→ 1. Untersuchung radioaktiver Strahlung

a) Entnehmen Sie der Nuklidkarte Informationen über das Nuklid Bi-212 und stellen Sie diese dar.

Geben Sie zwei Folgeprodukte des Kernzerfalls an und erklären Sie, wie Sie vorgegangen sind.

Nennen Sie jeweils drei Eigenschaften der vorkommenden Strahlungsarten.

b) Erläutern Sie die Funktionsweise eines Geiger-Müller-Zählrohres unter Verwendung einer geeigneten Zeichnung.

c) Beschreiben Sie den Verlauf der beiden Intensitätskurven und deuten Sie die Unterschiede physikalisch.

Material 1:

Nicki Hb; 2006 Huf. I

Mittels der Versuchsapparatur in Abb. 3 kann die von einem radioaktiven Präparat ausgesandte Strahlung in einem Magnetfeld untersucht werden. Das Präparat enthält das Nuklid Bi 212. Mit einem Geiger-Müller-Zählrohr (GMZ), das für Gammastrahlung unempfindlich ist, werden die Zählraten für unterschiedliche Winkel gemessen. In Abhängigkeit vom Ablenkwinkel ergeben sich bei einer Messung in Luft die im Diagramm in Abb. 4 von einem Geiger-Müller-Zählrohr (GMZ) aufgenommenen Intensitätskurven.

Abb. 3:

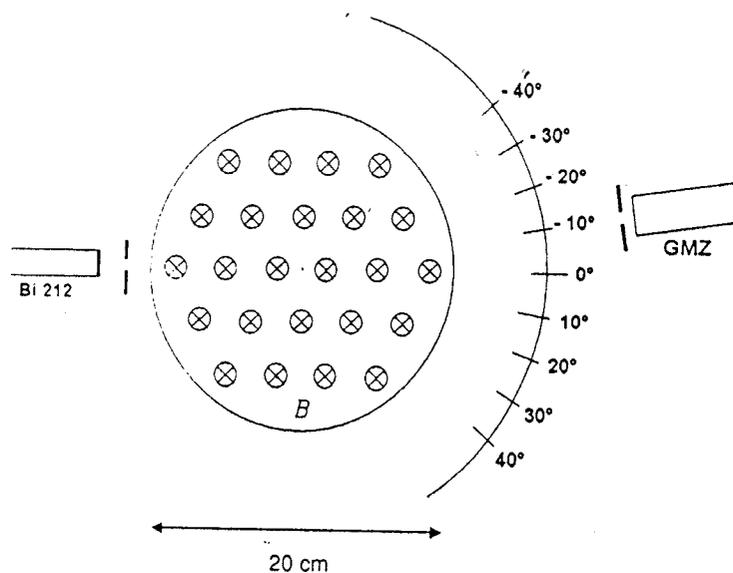


Abb. 4:

