

Abschlussprüfungen zum Thema Eigenschaften der radioaktiven Strahlung

Abschlussprüfung 2011 A3

3.1.3 Geben Sie jeweils drei charakteristische Eigenschaften von α - und β -Strahlung an.

Abschlussprüfung 2016 A3

3.1.3 Nennen Sie die Eigenschaften von β - und γ -Strahlung hinsichtlich Abschirmbarkeit, Reichweite in Luft, Ladung und Ablenkbarkeit.

Abschlussprüfung 2019 C3 (Nachtermin)

3.1.3 Vergleichen Sie α - und β -Strahlung hinsichtlich ihrer Abschirmbarkeit und ihres Ionisationsvermögens und beurteilen Sie davon ausgehend die Gefährlichkeit für den menschlichen Körper bei Ablagerung in der Lunge.

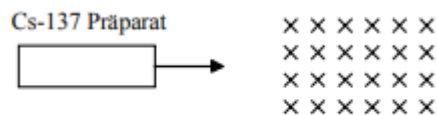
Abschlussprüfung 2009 B3

B 3.1.2 Vergleichen Sie α - und β -Strahlung hinsichtlich ihrer Ionisierungsfähigkeit und ihrer Abschirmbarkeit.

B 3.1.3 Nennen Sie neben der Ionisierungsfähigkeit und Abschirmbarkeit zwei weitere Eigenschaften der α -Strahlung.

Abschlussprüfung 2003 C3 (Nachtermin)

C 3.4 Die Strahlung eines Cs-137-Präparates tritt entsprechend nebenstehender Skizze in ein starkes homogenes Magnetfeld ein, das senkrecht in die Zeichenebene gerichtet ist. Skizzieren Sie die weiteren Strahlenverläufe und begründen Sie diese jeweils.



Abschlussprüfung 2016 C3 (Nachtermin)

3.2.0 Ein Mischstrahler sendet Alpha-, Beta- und Gammastrahlung aus. Die radioaktive Strahlung tritt entsprechend nebenstehender Skizze in ein starkes, homogenes Magnetfeld ein, das senkrecht aus der Zeichenebene heraus gerichtet ist.

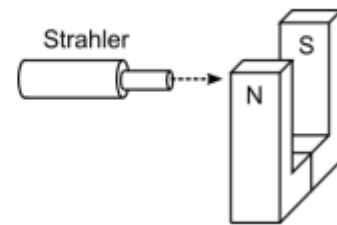


3.2.1 Übertragen Sie die Skizze auf Ihr Blatt und zeichnen Sie den grundsätzlichen Verlauf dieser drei Strahlungsarten ein.

3.2.2 Vor dem Eintritt in das Magnetfeld wird ein Blatt Papier in den Verlauf des Mischstrahlers gehalten.
Wie ändert sich das Ergebnis aus 3.2.1?

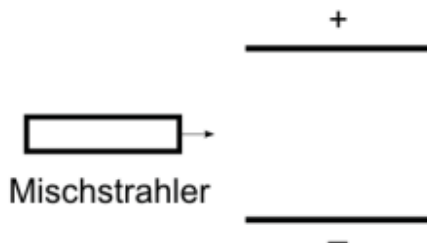
Abschlussprüfung 2012 A3

3.3 Ein Mischstrahler wird wie in nebenstehender Zeichnung in die Nähe eines Hufeisenmagneten gebracht.
In welche Richtungen werden die Strahlungsarten abgelenkt? Begründen Sie Ihre Antwort.



Abschlussprüfung 2011 C3 (Nachtermin)

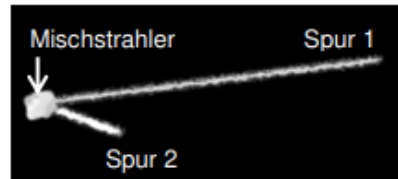
3.3 In folgender Versuchsanordnung befindet sich ein radioaktiver Mischstrahler vor zwei elektrisch geladenen Platten.
Übertragen Sie die Skizze auf Ihr Blatt und zeichnen Sie den jeweiligen Strahlenverlauf ein.



Abschlussprüfung 2021 C3 (Nachtermin)

- 3.1.0 Eine Nebelkammer ist ein Behälter, der mit einem übersättigten Luft-Alkohol-Gemisch gefüllt ist.

Wenn ionisierende Strahlung aus einem radioaktiven Mischstrahler das Gas durchquert, bilden sich entlang der Bahnen sichtbare Spuren (Kondensstreifen), wie in nebenstehendem Bild zu sehen ist.



- 3.1.1 Die Spur 1 wurde durch ein β -Teilchen verursacht. Begründen Sie, durch welche Strahlenart die Spur 2 verursacht wurde.
- 3.1.2 Erläutern Sie mithilfe einer beschrifteten Skizze eine Möglichkeit, wie die beiden Strahlenarten aus 3.1.1 experimentell getrennt werden können.

Abschlussprüfung 2012 B3

- 3.4.3 Es soll experimentell festgestellt werden, ob das Präparat γ -Strahlung aussendet. Beschreiben Sie zwei verschiedene Vorgehensweisen.