

Aufgaben zu Atome und Kerne 9.Klasse

1. Versuch von Rutherford

- Skizziere den Versuchsaufbau von Rutherford
- Weshalb konnte Rutherford folgern, dass Atome „fast leer“ sind?

2. Als Modell eines Protons nimmt man eine Kugel mit 1cm Durchmesser. Wie groß wäre in diesem Modell der Atomkern? Wie groß wäre die Atomhülle?

3. a) Erkläre folgende Schreibweise ${}_{88}^{226}\text{Ra}$

b) Gib ein mögliches Isotop dieses Elements an!

4. Beschreibe den Unterschied der Spektren einer Leuchtstoffröhre (Energiesparlampe) und einer Glühlampe.

5. Bei einem radioaktiven Zerfall verändert sich die Protonenzahl eines Kerns. Er hat nachher mehr Protonen als vorher. Um welchen Zerfall handelt es sich?

6. Im Diagramm ist der Zerfall einer radioaktiven Substanz dargestellt. Bestimme aus dem Diagramm die Halbwertszeit. Nach welcher Zeit sind 75% der Kerne zerfallen?

