

Radioaktivität und Kernphysik

Physik · Klasse 9/10 · mittel

Name: _____ Datum: _____

Alpha-, Beta- und Gammastrahlung kommen aus dem Atomkern. Nach jeder Halbwertszeit ist noch die Hälfte der Kerne übrig.

1 Strahlungsarten

- a) Welche Strahlung wird schon von einem Blatt Papier gestoppt?
- b) Welche Strahlung braucht dicke Bleiplatten?
- c) Woraus besteht Betastrahlung?
- d) Welche Strahlung ist im Körper besonders gefährlich, wenn der Stoff eingeatmet wird?
.....

2 Halbwertszeit

- a) Ein Stoff hat 8 Tage Halbwertszeit. Wie viel ist nach 16 Tagen übrig?
.....
- b) Wie viel ist nach 24 Tagen übrig?
- c) Von 800 Kernen sind nach einer Halbwertszeit noch ____ übrig.
- d) Nach wie vielen Halbwertszeiten ist weniger als ein Zehntel übrig?
.....

3 Anwenden und bewerten

- a) Nenne zwei Anwendungen radioaktiver Strahlung in der Medizin.
.....
- b) Woher kommt natürliche Radioaktivität in unserer Umgebung?
.....
- c) Nenne ein Argument für und eines gegen Kernkraftwerke.
.....
.....