



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Kernkraftwerk und Kernenergie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Was bedeuten die Begriffe „Kernkraft“ und „Bindungsenergie“?

Was ist radioaktiver Zerfall, und wie kommt es dazu?

Welche radioaktiven Strahlungsarten kennst du? Kannst du sie kurz beschreiben?

Was gibt die Halbwertszeit an?

Lösungen

Was bedeuten die Begriffe „Kernkraft“ und „Bindungsenergie“?

Kernkraft sorgt für den Zusammenhalt der Nukleonen. Durch diese Kernkraft wird Bindungsenergie im Atom gespeichert.

Was ist radioaktiver Zerfall, und wie kommt es dazu?

Wenn instabile Atomkerne sich unter Energieabgabe zu anderen Kernen umwandeln spricht man von radioaktivem Zerfall. Dazu kommt es, wenn der Vorsprung der Kernkraft gegenüber der elektrischen Kraft so klein wird, dass die Atomkerne zerfallen

Welche radioaktiven Strahlungsarten kennst du? Kannst du sie kurz beschreiben?

α -Strahlung: Teilchenstrahlung aus Helium-4-Atomkernen, geringe Reichweite, kann mit dünnen Schichten der meisten Materialien abgeschirmt werden

β -Strahlung: entsteht beim radioaktiven Betazerfall von Atomkernen, besteht aus Elektronen, Reichweite etwa 10 cm, lässt sich mit mehreren Millimetern Schichtstärke verschiedener Materialien abschirmen, auf Dauer schädlich.

γ -Strahlung: elektromagnetische Wellenstrahlung, kurzwelliger als Röntgenstrahlung, sehr hohe Reichweite, die beim Zerfall der Atomkerne vieler natürlich vorkommender oder künstlich erzeugter radioaktiver Nuklide entsteht, mit großen Schichtstärken schwerer Materialien abschirmbar, gefährlich.

Was gibt die Halbwertszeit an?

Die Halbwertszeit gibt die Zeitspanne an, in der die Menge, und damit auch die Aktivität einer bestimmten Anzahl radioaktiver Atomkerne auf die Hälfte gesunken ist.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Kernkraftwerk und Kernenergie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

