
Tippkarten zu den Arbeitsblättern

Arbeitsblatt 1, Aufgabe b)

Tipp1:

Die Energie, die der Tritiumkern abgibt, erscheint als kinetische Energie des ausgesendeten Elektrons. Diese Energieabgabe führt aus Gründen der Energieerhaltung (Massenerhaltung) zu einem Masseverlust. Berechnen Sie zunächst, um wieviel die Gesamtmasse von Heliumkern und Elektron sich vom Tritiumkern unterscheidet und erinnern Sie sich, dass Masse und Energie über $E = m \cdot c^2$ miteinander verknüpft sind.

Tipp2:

$$E_{\text{kin}} = (m_{\text{H}} - (m_{\text{He}} + m_{\text{e}})) \cdot c^2$$

Tipp3:

Umrechnung von Joule in Elektronenvolt: $1\text{J} = \frac{1}{1,6 \cdot 10^{-19}} \text{eV}$.

Also: Teile das Joule-Ergebnis durch die Elementarladung.

Arbeitsblatt 2, Aufgabe a)

Tipp:

Verwenden Sie die Dreifingerregel.

Arbeitsblatt 2, Aufgabe b) 1.

Tipp:

Die Lorentzkraft wirkt als kreisbildende Kraft, also als Zentripetalkraft. Daher gilt: $F_{\text{Z}} = F_{\text{L}}$

Arbeitsblatt 2, Aufgabe b) 3.

Tipp:

Umrechnung von Joule in Elektronenvolt: $1\text{J} = \frac{1}{1,6 \cdot 10^{-19}} \text{eV}$.

Also: Teile das Joule-Ergebnis durch die Elementarladung.
