

Planungsblatt Physik für die 4D

Datum: 09.09 - 13.09

Stoff

Wichtig !!! Nach dieser Woche verstehst du:

- (a) Aufbau der Materie
- (b) Potenzen von Zehn
- (c) das Periodensystem

Schulübungen.

- (a) Besprechung der HÜ – siehe unten!
- (b) Dienstag: Aufbau der Materie: Mindmap: Elektron, Proton, Neutron, Atomkern, Atom, Elektronenschalen, Ion, Molekül, nanometer, millimeter, micrometer, Ladung. Auftrag: Mache zu diesen Begriffen einige Zeichnungen und beschrifte sie. Quiz: Sind Atome giftig?
- (c) Donnerstag: HÜ. Wie entsteht Licht? Was können wir mit Licht (nicht) sehen? Ionisierung und Licht (Vortrag). Was bedeutet 4_2He ? Und was ${}^1_1H = p$, $n = {}^1_0n$? Suche auf: Wie viele Protonen hat Wasserstoff, Helium, Stickstoff, Kohlenstoff, Sauerstoff und Eisen im Kern? Ein Physiker beschießt einen Eisenkern ${}^{54}_{26}Fe$ mit einem Heliumkern 4_2He , welcher dann eingefangen wird – welches Element hat er dann gemacht? Ergänze: ${}^{12}_6C + {}^{14}_7N \rightarrow ???$ und ${}^{234}_{92}U \rightarrow ??? + {}^4_2He$.

Aufgaben bzw. Vorbereitung

Donnerstag 12.09:

Licht besteht auch aus Wellen! Aber sehen tun wir das nicht! Warum nicht? Schau mal im Internet nach, wie lange so eine Welle von Licht ist! D.h., suche die Wellenlänge von Licht auf!

Dienstag 17.09:

Über Isotope: Die Isotope von Eisen haben alle dieselbe Anzahl von Protonen im Kern, also auch (im neutralen Zustand) dieselbe Anzahl von Elektronen. Aber Eisen hat verschiedene Isotope, das heißt: es gibt verschiedene Kerne mit 26 Protonen im Kern, aber mit unterschiedlicher Neutronenanzahl. So gibt es zum Beispiel einen mit 28 Neutronen, das Isotop ${}^{54}_{26}Fe$. Suche im Internet: Wie viele Isotope hat Eisen?

Alle Unterlagen auch auf
www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html