

Planungsblatt Physik für die 7B

Woche 6 (von 12.10 bis 16.10)

Hausaufgaben ¹

Bis Donnerstag 15.10:

(1) Lerne die Notizen von Montag!

(2) Überlege dir, welche Folgen die Entdeckung der Masse der Neutrinos haben könnte! Schau evt. ins Internet oder schau, ob der Artikel einen Hinweis gibt!

Bis Montag 19.10:

Lerne die Ausarbeitung vom Recherche-Auftrag!

Kernbegriffe dieser Woche:

Aufbau der Materie, Metallgitter, freie Elektronen, der photoelektrische Effekt, Atommodelle, Neutrinomasse

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Montag** (1. Std): (i) HÜ-Bespr. / mSWH (ii) der Nobelpreis in Physik 2015 (a) Kurzes zum Standardmodell wiederholen, (b) den Artikel, den man unter

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/2015/press.html

(Information for the public) findet, lesen, (c) Findet den Kern des Artikels: Was ist das Phänomen? Wofür gibt es den Preis? Was sind die Konsequenzen für die Physik, welche die für die Gesellschaft?

- (b) **Donnerstag** (5. Std): (i) HÜ-Bespr. & mSWH (ii) Besprechung vom Rechercheauftrag, (iii) Besprechung vom Artikel zu Neutrino-Oszillationen (iv) Eventuell mit etwas Neuem anfangen: Polarisation und Beugung von Licht (letzteres bei Wasserwellen und Schall evident).

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

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

Drei Generationen
der Materie (Fermionen)

	I	II	III		
Masse	2,3 MeV	1,275 GeV	173,07 GeV	0	125,9 GeV
Ladung	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	0	0
Spin	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	0
Name	u up	c charm	t top	γ Photon	H Higgs Boson
Quarks	4,8 MeV $-\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ d down	95 MeV $-\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ s strange	4,18 GeV $-\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ b bottom	0 0 1 g Gluon	
	<2 eV 0 $\frac{1}{2}$ ν_e Elektron- Neutrino	<0,19 MeV 0 $\frac{1}{2}$ ν_μ Myon- Neutrino	<18,2 MeV 0 $\frac{1}{2}$ ν_τ Tau- Neutrino	91,2 GeV 0 1 Z^0 Z Boson	
	0,511 MeV -1 $\frac{1}{2}$ e Elektron	105,7 MeV -1 $\frac{1}{2}$ μ Myon	1,777 GeV -1 $\frac{1}{2}$ τ Tau	80,4 GeV ± 1 1 W^\pm W Boson	Eichbosonen
Leptonen					