

Planungsblatt Physik für die 2A

Woche 12 (von 23.11 bis 27.11)

Aufgaben bzw. Vorbereitungen ¹

Bis Freitag 27.11:

Erhole dich vom Test!

Bis Mittwoch 02.12:

Erledige bzw. lerne die Aufgaben aus dem Arbeitsheft: 32.5, 32.3, 32.6, 33.1, 33.3, 34.1, 34.3, 35.1, 35.2.

Kernbegriffe dieser Woche: Beschleunigung, Masse, Schwerkraft, Gewicht, Axiome von Newton, Gegenkraft, Dichte, Moleküle

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Mittwoch** (3. Std.): TEST! Spielregeln: Nur Schreiber, Bleistift erlaubt. Taschenrechner nicht erforderlich (jede Berechnung kann mit der Hand gemacht werden) und nicht erlaubt! (ii) Temperatur für die Planeten und der Treibhauseffekt: ich erzähle eine recht komplexe Geschichte.
- (b) **Freitag** (6. Std.): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) das Teilchenmodell und die Aggregatzustände: Was ist die habitable Zone bei einem Stern? Warum wird es nicht unendlich kalt? (iii) Aus dem Arbeitsheft: 32.5, 32.3, 32.6 (gemeinsam?), 33.1, 33.3 (Celsius und Kelvin erklären!), 34.1, 34.3, 35.1, 35.2

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

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

Für einige Interessenten etwas zu Planetbahnen:

(A) Mass bedeutet Masse und 10^{24} ist eine große Zahl: es ist eine Eins mit 24 Nullen, also Million mal Million mal Million mal Million.

(B) Density bedeutet Dichte, und die Dichte besagt, wie viel Masse (kg) in einem Kubikmeter (also ein Würfel von $1m \times 1m \times 1m$ groß) enthalten sind. NB Ein Kubikmeter Wasser hat eine Masse von etwa 1000 kg, ein Kubikmeter Stein schon etwa 5500 kg.

(C) Gravity bedeutet hier die Fallbeschleunigung, auf Erde ist sie etwa $10m/s^2$, also auf Jupiter mehr als zweimal so viel, auf Jupiter würdest du somit mehr als zweimal so viel auf die Waage bringen.

(D) Rotation period: wie lange es dauert, bevor der Planet sich um die eigene Achse dreht, für die Erde also 24 Std.

(E) Perihelion: kleinste Distanz zwischen Planet und Sonne, also, wenn Planet der Sonne am nächsten steht.

(F) Aphelion: genau das Gegenteil von Perihelion: die größte Distanz zwischen Planet und Sonne.

(G) Orbital Period: wie viele Tage es dauert, bis der Planet eine Umdrehung um die Sonne gemacht hat.

(H) Orbital velocity: wie schnell sich der Planet auf seiner Umlaufbahn um die Sonne durch das Weltall bewegt.