

Planungsblatt Physik für die 2A

Woche 13 (von 30.11 bis 04.12)

Aufgaben bzw. Vorbereitungen ¹

Bis Freitag 04.12:

(A) Schau dir die Korrekturversion vom Test an!

(B) Lies dir den Artikel auf

http://kids.t-online.de/ist-auf-anderen-planeten-leben-moeglich-/id_63039764/index
durch. Verstehst du alles?

Bis Mittwoch 09.12:

Vergleiche die Tabellen 34.3 und 36.1 und **erstelle** ein Dichte-Schmelzpunkt-Diagramm mit den Stoffen, die in beiden Tabellen vorkommen. Siehst du einen Zusammenhang?

Kernbegriffe dieser Woche: Schwerkraft, Gewicht, Axiome

von Newton, Gegenkraft, Dichte, Moleküle, Treibhauseffekt

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Mittwoch** (3. Std.): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Was unterscheidet verschiedene Stoffe: kurz über Atome und Moleküle: Welche Stoffe gibt es auf anderen Planeten? Mars: Eisen, Sand (Silizium); Jupiter: Methan, Ammonium; Erde: Wasser, Silizium, Sauerstoff. Achtung: Wasser \neq Wasserstoff (iii) Was braucht ein Planet, um Leben haben zu können?
- (b) **Freitag** (6. Std.): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) die Phasenübergänge mit dem Teilchenmodell, (iii) Kelvin und Celsius umrechnen – einige Aufgaben! (iv) Untersuchen: Vergleiche Tabelle 34.3 mit Tabelle 36.1: wir können ein Dichte-Schmelzpunkt-Diagramm oder ein Dichte-Siedepunkt-Diagramm überlegen!

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.