

Planungsblatt Physik für die 2A

Woche 11 (von 16.11 bis 20.11)

Aufgaben bzw. Vorbereitungen ¹

Bis Freitag 20.11:

Ich bin an diesem Tag nicht im Haus, also HÜ-frei!

Bis Mittwoch 25.11:

Bereite den Test gut vor!

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

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Mittwoch** (3. Std.): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Zusammenhang zwischen Distanz zur Sonne und mittlerer Temperatur; auch hier ein Diagramm machen, (iii) Was ist der Treibhauseffekt?
- (b) **Freitag** (6. Std.): Ich bin wegen eines Ausfluges nicht da! Diese Stunde wird entweder supliert oder freigegeben.

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.

TESTSTOFF für den Physiktest am 25. November 2015

- Bekannte Größen: Weg (Distanz), Zeit, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Dichte, Gewicht, Masse, Volumen. Du musst die Definitionen, die Symbole und die Einheiten kennen! Auch die Axiome (Spielregeln) von Newton sind dir bekannt. Du kannst die Aussage „Alles fällt gleich schnell“ erklären.
- Du kannst km, m, cm und mm in einander umrechnen. Du kannst Gramm, Kilogramm und Tonnen in einander umrechnen. Du kannst m^3 und L in einander umrechnen.
- Du kannst mit den folgenden Sachen rechnen: Gewicht und Masse; Masse, Volumen und Dichte; Geschwindigkeit, Zeit und Weg. Du kennst die Dichten von Luft, Wasser und Sand annäherungsweise.
- Du kennst die Namen der Planeten, weißt welcher Planet am größten ist, was der Zusammenhang zwischen Distanz zur Sonne und Temperatur / Umlaufperiode ist. Du kennst die Dichte der Erde (gerundet). Du weißt, dass die größeren Planeten eher die kleineren Dichten haben (Gasplaneten).
- Du kennst auch die Begriffe: Moleküle, Temperatur, Luftreibung, Ellipse.
- Siehe auch Buchseiten: 12, 13, 14, 15, 16, 19, 22.