

Planungsblatt Physik für die 2E

Woche 6 (von 09.10 bis 13.10)

Hausaufgaben ¹

Bis Mittwoch 11.10:

☞ **Lerne die Notizen von Montag und die der vorigen Woche!**

Bis Montag 16.10:

☞ **Lerne die Notizen von Woche 6!**

Kernbegriffe dieser Woche:

Geschwindigkeit, Messungen, Diagramme, Beschleunigung, Kraft und Schwerkraft, Sonnensystem, Planeten und Orbitalgeschwindigkeit, Fallbeschleunigung

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Montag** (5. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Planeten untersuchen Teil 1: Orbitalgeschwindigkeit. Diagramm dazu machen.
- (b) **Mittwoch** (3. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH (ii) Warum kreisen die Planeten auf Ellipsbahnen? Wie zeichnet man Ellipsen? Alle Planeten drehen sich um die Sonne in Richtung der Drehrichtung der Sonne selbst, aber nur zwei drehen dann selbst in andere Richtung um die eigene Achse, Venus und Uranus. Wie lange sind die Tage auf den Planeten? Ist da ein Zusammenhang? Ist da ein Zusammenhang zwischen Fallbeschleunigung und Masse? Wie schnell fällt man auf Jupiter?
- (c) **NASA-Faktenblatt:**
<https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/>

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

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

Geschwindigkeit: Wie viel Strecke pro Zeit zurückgelegt wird. Einheiten: m/s , km/h . Symbol v . Formel $v = \text{Weg} : \text{Zeit}$.

Strecke: Wie lange etwas ist. Einheiten: m , km , \dots . Symbole: s, x, l, h, \dots

Zeit: Wie lange etwas dauert. Einheiten: s , h , J , \dots . Symbol: t .

$s - t$ -Diagramm: stellt den Weg / die Entfernung in Abhängigkeit von der Zeit dar; zu jeder Zeit ist der Weg / die Entfernung aus dem Diagramm abzulesen. Es gilt: Umso steiler der Graph, desto größer ist die Geschwindigkeit.

$v - t$ -Diagramm: stellt die Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Zeit dar; zu jeder Zeit ist die Geschwindigkeit abzulesen. Es gilt: Umso steiler der Graph, desto größer ist die Beschleunigung.

Beschleunigung: Wie viel sich die Geschwindigkeit pro Zeit ändert. Einheiten: km/h pro Sekunde, m/s pro Sekunde. Symbol: a , nach dem Englischen acceleration.

Kraft: Ursache einer Bewegungsänderung oder Verformung. Einheit: Newton (N). Symbol: F . Kraft hat eine Richtung! Falls keine Kraft wirkt, so bleibt die Geschwindigkeit gleich. Kräfte treten immer in Paaren auf. $F = ma$.

Planeten: Reihenfolge: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun.