

Planungsblatt Physik für die 2E

Woche 15 (von 12.12 bis 16.12)

Hausaufgaben ¹

Bis Freitag 16.12:

Lerne die Notizen von Montag!

Bis Montag 19.12:

Lerne die Notizen von Woche 14 und 15!

Kernbegriffe dieser Woche:

Dichte, Temperatur, Moleküle, Atome, Kraft, Gewicht, Beschleunigung, Axiome von Newton

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) Montag (6.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Kleines Experiment mit Kugel und Ring: Was ist Feuer? Brennt die Sonne? Was ist eine chemische Reaktion? Was ist Kernfusion? (iii) Welche Anwendungen von chemischen Reaktionen kennen wir?
- (b) Freitag (3.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Schwerkraft: Welche Rolle spielt sie? Wo hatten wir sie schon mal? Warum fällt der Mond nicht auf die Erde? (iii) Input: Was sind Kräfte? Was ist Gewicht? Falls Zeit: Axiome von Newton.

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

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

Einige Definitionen

Damit es euch leichter geht, die Definitionen auswendig zu lernen, ist hier ein Überblick. Falls euch etwas fehlt, melde es mir bitte!

Definition einer Größe: Das, was wir messen können.

Definition eines Symbols: Ein Buchstabe mit dem, eine Abkürzung mit der eine Größe in Formeln oft angegeben wird.

Definition einer Einheit: Das Ergebnis einer Messung wird (mit einer Zahl) in eine Einheit ausgedrückt.

Definition der Geschwindigkeit: die Strecke, die pro Zeiteinheit zurückgelegt wird.

Definition der Beschleunigung: Die Änderung der Geschwindigkeit pro Zeiteinheit.

Definition der Orbitalgeschwindigkeit: Die Geschwindigkeit, mit der sich ein Planet über seine Umlaufbahn bewegt.

Definition der Umlaufperiode: Die Zeit, die ein Planet für eine vollständige Umdrehung um die Sonne braucht.

(**Definition der Masse:** Ein Maß für den Widerstand gegen eine Bewegungsänderung.)

Definition der Dichte: Die Masse, die pro Volumeneinheit enthalten ist.

Definition der Kraft: Eine Kraft ist eine Ursache einer Bewegungsänderung (Beschleunigung) oder einer Verformung. Falls eine Kraft F frei auf einen Gegenstand mit Masse m wirkt, sodass er eine Beschleunigung a bekommt, so gilt $F = ma$. Eine Kraft von einem Newton kann also einem Körper mit Masse 1 Kilogramm eine Beschleunigung von 1 m/s^2 geben.

Definition des Gewichts: Das Gewicht eines Gegenstands ist die Schwerkraft, mit der die Erde an ihm zieht. Symbol G , berechnet mittels $G = mg$, m ist die Masse, g ist die Fallbeschleunigung.

Einige Einheiten:

Einheiten für Strecke: Meter (m), Centimeter (cm), Millimeter (mm), Kilometer (km), ...

Einheiten für Zeit: Sekunden (Sek., s.), Minuten, (min), Stunden (h, hrs, Std.), Tage (T), Jahre (Y), ...

Einheiten für Geschwindigkeit: Meter pro Sekunde (m/s), Kilometer pro Stunde (km/h), ...

Einheiten für Dichte: Gramm pro Centimeter (gr/cm^3), Kilogramm pro Liter (kg/L), Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m^3), ...

Einheit für Kraft: Newton, und $1N = 1kg \cdot m/s^2$.

Einheit für Gewicht: Newton

Einheit für Beschleunigung: Meter pro Sekunde pro Sekunde, m/s^2