

Planungsblatt Physik für die 4B

Woche 10 (von 07.11 bis 11.11)

Hausaufgaben ¹

Bis Mittwoch 09.11:

Lerne die Notizen von Montag! Erledige die Aufgaben 10.1 bis 10.5 aus dem Buch.

Bis Montag 07.11:

Lerne die Notizen von Woche 8 und 10.

Kernbegriffe dieser Woche:

Stromstärke, Potenzen von Zehn, Widerstand, Ohm, Kirchhoff'sche Gesetze, Spule, magnetisches Feld, Lorentzkraft, Magnetfeld einer Spule, Elementarmagnete, Elektromagnete, Relais, Schulglocke, Lautsprecher, Elektromotor

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) Montag (1.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Zeigen, wie ein Gleichstrommotor funktioniert, (iii) Aufgaben 10.1 bis 10.5 aus dem Buch
- (b) Mittwoch (5.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Wechselstrommotor: Erklärung mithilfe von Seite 19. (iii) Vorteile und Nachteile von Elektromotoren. Wie funktionieren aber andere Motoren? Haben Elektromotoren die Gesellschaft geändert? So ja, wie dann? Wenn nein, wieso nicht?

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

Leitfaden zum Elektromotor

- Es gibt zwei Arten: Gleichstrommotor, Wechselstrommotor. Lerne gut Skizzen zu machen, um das Prinzip zu erklären! Siehe evt auch alle Tests!
- Du musst Anwendungen benennen können.
- Du musst verstehen, dass ein Elektromotor und ein Generator die Umdrehungen von einander sind: Es geht hier um die Umwandlungen: elektrische Energie \leftrightarrow Bewegungsenergie.
- Prinzip eines Elektromotors: Ein stromdurchflossener Draht empfindet in einem magnetischen Feld eine Kraft – die Lorentzkraft.
- Prinzip eines Generators: Ändert sich das Magnetfeld (wie bei einer Bewegung) in einer Spule, so entsteht eine Spannung zwischen den Enden der Spule. Dieses Phänomen heißt Induktion.
- Du musst erklären können, was die Vor- und Nachteile von Elektromotoren gegenüber andere Motoren (Dieselmotoren zB) sind.

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