



Lehrplan Physik Jahrgangsstufe EF (G8)

Klassische Mechanik

1. Translation

- Modell Massenpunkt
- geradlinige gleichförmige Bewegung
- geradlinige gleichmäßig beschleunigte Bewegung
- Auswertung u. Interpretation von Diagrammen
- Newtonsche Axiome und Kraft als Vektorgröße
- Freier Fall
- Wurfbewegung: senkrecht, horizontal, schief als zusammengesetzte Bewegung
- Energieerhaltungssatz
- Impulserhaltungssatz
- Elastischer und inelastischer Stoß

2. Rotation

- Kenngrößen einer Kreisbewegung
- Zusammenhang zwischen Winkel und Bahngröße
- Kräfte bei der Kreisbewegung
- Bezugssystem und Trägheitskräfte
- Bewegung im Gravitationsfeld
- Gravitationsgesetz
- Bewegung und Arbeit im Gravitationsfeld (geostationäre Umlaufbahn)
- optional: Keplersche Gesetze

3. Schwingung

- Kenngrößen Schwingung
- Analogie zur Kreisbewegung
- harmonische Schwingung beim linearen Kraftgesetz (Federschwinger, Fadenpendel bei kleinen Auslenkungen)
- Schwingungsgleichung
- Energieerhaltung vs. gedämpfte Schwingungen
- Superposition
- Erzwungene Schwingung, Kopplung, Resonanz