

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die durch die Physik untersuchten Bereiche der Natur und werden sich der Grenzen dieser Untersuchung bewusst. Der Unterricht zeigt charakteristische Vorgehensweisen der Physik auf und betont die Wichtigkeit von Abgrenzung, Idealisierung, Experiment, Genauigkeitsbetrachtungen, Gesetz und Prognose.

Die Schülerinnen und Schüler lernen Grundlagen und Begriffe verschiedener Stoffbereiche kennen, denen sie im privaten und öffentlichen Leben begegnen. Sie können erkennen, wo in ihrer Erlebniswelt die ermittelten Gesetzmässigkeiten vorkommen. Anwendungen in der Technik sollen verstanden werden. Die Schülerinnen und Schüler können einfache Probleme selbstständig lösen, sie sprachlich klar darstellen und mathematisch formulieren; sie unterscheiden zwischen Beobachtung und Interpretation.

Sie lernen das physikalische Weltbild im mikroskopisch Kleinen wie im makroskopisch Grossen kennen und wissen um dessen geschichtlichen Wandel.

2. Klasse

Mechanik

- Einfache geradlinige Bewegungen
- Die Newtonschen Prinzipien
- Physikalische Anwendung des mathematischen Vektorbegriffes
- Arbeit, Leistung und Energie, Erhaltungssätze
- Einfache krummlinige Bewegungen
- Allgemeine Massenanziehung: Gravitation

Wärmelehre

- Molekulares Bild der Stoffe, der Zusammenhang mit der Temperatur
- Wärmemenge und spezifische Wärme
- Druck, Zustandsgleichung der idealen Gase
- Wärme und Energieerhaltung (1. Hauptsatz) sowie Wärmestrahlung

3. Klasse

Geometrische Optik

- Beeinflussung des Lichts durch Reflexion und Brechung, Abbildung mittels Linsen

Elektrizitätslehre

- Elektrische Ladung und das von ihr erzeugte Feld
- Spannung, Strom sowie ihr Zusammenhang (Gesetz von Ohm)
- Stromleitung in festen Körpern, Flüssigkeiten und Gasen
- Arbeit und Leistung des elektrischen Stromes
- Verschiedene Schaltungsarten von Geräten

Magnetismus

- Das Magnetfeld und seine Beschreibung durch die Feldstärke
- Die Kraft auf einen Strom und auf elektrische Ladungen (Lorentzkraft)
- Induktion und Wechselstrom

Grundbegriffe der Atom- und Kernphysik