

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Physik – Sekundarstufe I – Jgst. 8-10 (G9)

Stand: August 2023

Jahrgangsstufe 8		
2 Wochenstunden (1 Halbjahr) – keine Klassenarbeiten – Änderungen vorbehalten!		
(UV)	Inhalt	Zeit (Std.)
1.	Optik (Teil 2) <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Brechung, Totalreflexion (Lichtleiter), Aufbau und Bildentstehung beim Auge – Funktion der Augenlinse, Lupe als Sehhilfe, Fernrohr, Zerlegung von weißem Licht (Regenbogen), Infrarotes und ultraviolettes Licht, Farbe von gemischtem Licht	ca. 24
2.	Sterne und Weltall <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Sonnensystem: Mondphasen, Mond- und Sonnenfinsternisse, Jahreszeiten, Planeten – Universum: Himmelsobjekte, Sternentwicklung	ca. 12

Jahrgangsstufe 9		
2 Wochenstunden – keine Klassenarbeiten – Änderungen vorbehalten!		
(UV)	Inhalt	Zeit (Std.)
1.	Kraft, mechanische und innere Energie <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Geschwindigkeit, Kraft als vektorielle Größe, Zusammenwirken von Kräften, Gewichtskraft und Masse, Hebel und Flaschenzug, mechanische Arbeit und Energie, Energieerhaltung	ca. 36
2.	Druck <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Druck und Schweredruck, Auftrieb in Flüssigkeiten, Sinken, Schweben, Schwimmen	ca. 12
3.	Elektrizität <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Einführung von Stromstärke und Ladung, Eigenschaften von Ladung, elektrische Quelle und elektrischer Verbraucher, Unterscheidung und Messung von Spannungen und Stromstärken, Spannungen und Stromstärken bei Reihen- und Parallelschaltungen, elektrischer Widerstand, Ohm'sches Gesetz	ca. 24

Jahrgangsstufe 10 2 Wochenstunden – keine Klassenarbeiten – Änderungen vorbehalten!		
(UV)	Inhalt	Zeit (Std.)
1.	Energieversorgung <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Bereitstellung und Nutzung von Energie im Kraftwerk, regenerative Energieanlagen, Energieübertragung, Energieentwertung, Wirkungsgrad und Nachhaltigkeit; Induktion und Elektromagnetismus im Generator, Elektromotor und Transformator;	ca. 40
2.	Radioaktivität und Kernenergie <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Atomaufbau und ionisierende Strahlung, wie Strahlungsarten, radioaktiver Zerfall, Halbwertszeit und Röntgenstrahlung; Wechselwirkung von Strahlung mit Materie in Form von Nachweismethoden, Absorption, biologische Wirkungen, medizinische Anwendungen und Schutzmaßnahmen; Kernenergie in Form von Kernspaltung, Kernfusion, Kernkraftwerke und Endlagerung	ca. 32