

Wahlpflichtfach Physik/Astronomie

1. Schwerpunkt: Astronomie/Astrophysik

- Planetensystem, Weltbildentwicklung, Arbeitsmethoden und -techniken in der Astronomie
- Entwicklung von optischen Instrumenten; Planetenbeobachtungen mit schuleigenen Teleskopen
- Sternentstehung und Sternentwicklung
- Entstehung unseres Universums

2. Schwerpunkt: Physik

Aus den folgenden Themen werden drei ausgewählt.

- Mechanik von Flüssigkeiten und Gasen/ Flugtechnik
 - Untersuchungen zum Strömungsverhalten; interessante Phänomene
 - Flugtechnik; Segelflug
- Akustik
 - Schallerzeugung (Oszillator als Schallquelle, Musikinstrumente, elektronische Klangerzeugung), graphische Darstellung von Schwingungen
 - Schallausbreitung
 - Schallwahrnehmung (Hören physikalisch betrachtet; Lärmschutz)
- Elektronik
 - Experimentelles Arbeiten mit
 - passiven Bauelementen,
 - Halbleitern, Halbleiterbauelementen,
 - Analog-/Digitaltechnik,
 - Mikroprozessoren.
- Experimentalpraktikum
 - Anhand zahlreicher Experimente werden Methoden der Messwerterfassung und -auswertung erlernt und erprobt.
- Wetterkunde
 - Luftdruck, Winde, Windsysteme
 - Luftfeuchtigkeit und ihre Messung, Nebelbildung
 - Wolken und Niederschläge
 - Lufterlektrizität
 - Optische Erscheinungen wie Regenbogen, Himmelsblau ...