Physik
Schulinternes Curriculum (G8)

HUMBOLDT GYMNASIUM KÖLN
MIT MUSIKZWEIG

Jahrgangsstufe 6

Verbindliche inhaltsbezogene Kompetenzen

Themenbereich 1: Temperatur und Energie

- Längen- und Volumenänderungen von Flüssigkeiten und Feststoffen bei Erwärmung und Abkühlung
- Temperaturskala nach Celsius
- Aufbau und Funktionsweise eines Flüssigkeitsthermometers
- Temperaturänderung als Energiefluss zwischen Körpern
- Verschiedene Möglichkeiten der Energieübertragung
- Sonne als Energiequelle, Orientierung

Themenbereich 2: Elektrischer Strom

- Aufbau eines Stromkreises
- Materialeigenschaft Stromleitung (Leiter und Isolatoren)
- Aufbau einer Fahrradbeleuchtung
- Sicherheit im Straßenverkehr (I)
- Dauer- und Elektromagnete
- Nennspannungen von elektrischen Quellen und Verbrauchern
- Elektrische Stromwirkung - Wärmeentwicklung
- Verschiedene Arten elektrischer Sicherungen

Themenbereich 3: C Das Licht

- Sehvorgang
- Verschiedene Arten von Lichtquellen und -empfängern
- Geradlinige Ausbreitung des Lichts
- Schattenbildung bei einer und mehreren Lichtquellen
- Gerichtete und ungerichtete Reflexion
- Sicherheit im Straßenverkehr (II) durch Beleuchtungseinrichtungen und akustische Warnsignale
- Sonnen- und Mondfinsternis

Methodenbezogene Kompetenzen

- Anfertigung physikalischer Protokolle
- Darstellen von Messwerten
- Bewerten von Informationen
- Eigenständige Durchführung von Experimenten
- Formulierung physikalische Sachverhalte in angemessener Fachsprache

Methoden der Leistungsfeststellung

- Mitarbeit im Unterricht (mündlich, schriftlich, Durchführung von Experimenten)
- Vollständigkeit und kriteriengeleitete Gestaltung der Arbeits- und Haushefte (nach Maßgabe der Fachlehrer)
- Bis zu 2 schriftliche Überprüfungen im Halbjahr
- Wochenplanarbeit zum Thema „Wärme“

- Projektarbeiten („Musik und Physik“, „Hausbau“)

Fächerübergreifende Projekte

- In Zusammenarbeit mit der Fachschaft Kunst werden Modellhäuser gestaltet, die gegenüber Wärmeverlusten optimiert werden. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf bauliche Konsequenzen einer Energiesparenden Bauweise gelegt.
- In Zusammenarbeit mit der Musik werden Musikinstrumente gebaut und damit eine Vorführung durchgeführt.

Lehr- und Lernmittel: Impulse Physik 5/6 (Klett-Verlag)

Wochenstunden: 2