

08-Phy 15/16	Elektrizität II	Stunden: 40 Stunden

Basiskonzept

Die Schülerinnen und Schüler ...

Erkenntnisgewinnung Physikalische Fragestellungen erkennen, bearbeiten und experimentell untersuchen	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachten und beschreiben sorgfältig • Planen einfache Experimente • Experimentieren sachgerecht nach Anleitung • Beachten Sicherheitsaspekte
Kommunikation Physikalische Sachverhalte korrekt formulieren	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren in der Alltagssprache mit ausgewählten Fachbegriffen • Protokollieren unter Anleitung einfache Experimente und Schaltpläne • Stellen Ergebnisse vor und tauschen sich aus • Nutzen ausgewählte Informationsquellen
Bewertung Physikalische Sachverhalte in der Lebenswelt erkennen	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Bezüge zum Alltag, Technik, Werken, Chemie her
Schlüsselbegriffe	Elektrische Geräte, Stromkreis, Spannungsquellen, Leiter und Isolatoren, Schaltzeichen, Reihen- und Parallelschaltung, Kurzschluss und Sicherung, Wirkung auf den Menschen
Fachwissen Energienutzung durch Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> • El. Stromkreis im Kontext des Energiestroms • Modell der bewegten Elektronen in Metallen • Stromstärke/ Spannung/ Widerstand • Ohmsche Gesetz $U=R \cdot I$ • Schutzmaßnahmen vor den Gefahren des el. Stroms • (Elektromagnet/ Elektromotor/ Generator)
Verlauf und Versuche der Unterrichtseinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkungen elektrischer Energien • Transport elektrischer Energie (Modell freie Elektronen) • Die elektrische Stromstärke • Die elektrische Spannung • Ohmsche Gesetz/elektrischer Widerstand • Sicherungen und Schutzmaßnahmen •

Fächerübergreifende Aspekte/ Bezüge zum Curriculum Mobilität/ Umweltschule

Elektrische Geräte, Stromkreise, Stoffeigenschaften, Energiesparen

Reduziertes Niveau	Herausforderndes Niveau
Unterschiedliche Aufgabenstellungen	Unterschiedliche Aufgabenstellungen

Materialhinweise	Verbindliches Überprüfungsformat	Verbindliche Lern- und Arbeitstechnik
Natur und Technik Physik – Cornelsen S. 98 -136	Lernzielkontrolle	<ul style="list-style-type: none">• Versuche