

Jahrgangsstufe / E-Kurs 9

Unterrichtseinheit / Thema Elektrizitätslehre: Elektrizität in Natur und Alltag

Umfang : 2 Halbjahre

**Voraussetzungen / Bezüge zu vergangenem und
folgenden Unterricht : Kl.10,Sek. II**

**Möglichkeiten fächerübergreifender Kooperation
Technik**

Mögliche Bausteine (Teilthemen) : Elektrizität im Haushalt

- Elektrische Stromkreise
- Wie werden elektrische Geräte geschaltet
- Atommodelle (Dalton, Rutherford, Bohr)
- Ladung und Ladungstransport
- Spannung und Stromstärke
- Leiter und Nichtleiter
- Widerstand
- Ohmsches Gesetz, qualitativ und quantitativ
- Sicherer Umgang mit Elektrizität

Mögliche Bausteine (Teilthemen) : Naturwissenschaftliche Grundlagen der Produktion

- Wirkung des elektrischen Stroms
- Basisversuche zur Induktion
- Elektromotor, Relais und Transformatoren als Anwendungsbeispiele

Materialien / Medien / Lehrbuch: Physikbuch, Arbeitsblätter, Versuchsmaterial

Fachliche Kompetenzen

Selbstständigkeit	Kooperationsfähigkeit	Sorgfalt	Darstellungskompetenzen
Schwerpunkt(e): <ul style="list-style-type: none">- Versuchsplanung: Planung seines experimentellen Vorgehens- Versuchsdurchführung: Durchführung des Versuchs entsprechend der Anleitung- Versuchsauswertung: Interpretation der Versuchsbeobachtungen	Schwerpunkt(e): Gruppendynamisches Arbeiten: <ul style="list-style-type: none">- gleichberechtigte, sowie arbeitsteilige Zusammenarbeit- Fähigkeit sich mit anderen Argumenten auseinander zu setzen und die eigene Meinung fachsprachlich deutlich zu machen- Fähigkeit bei Konflikten mit Mitschülern sachlich zu argumentieren	Schwerpunkt(e): <ul style="list-style-type: none">- Beachtung der Sicherheitsvorschriften- sparsamer Umgang mit Materialien- gewissenhaftes Wegräumen von Versuchsaufbauten (bei Chemikalien unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes)	Schwerpunkt(e): <ul style="list-style-type: none">- angemessene Darstellung der Versuchsergebnisse- Verfügbarkeit von fachsprachlichen Mitteln und sprachlicher Korrektheit- Mathematisierung der Versuchsergebnisse

Überprüfungsformate / Produkte / Testschwerpunkte (mündlich / schriftlich)

obligatorisch: Test zum Basiswissen, einfache Stromkreise, Ladung und Ladungstransport, Leiter und Nichtleiter, Spannung und Stromstärke, ohmsches Gesetz

fakultativ: Referate zu Atommodellen,
Vergleiche zwischen Wasser- und Strommodell