

Schulinterner Arbeitsplan Physik Doppeljahrgang 5/6: Elektrizitätslehre

<ul style="list-style-type: none"> ○ Fachwissen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozessbezogene Kompetenzen E = Erkenntnisgewinn, K = Kommunikation B = Bewerten 	Unterrichtsgang	Buchbezug Fokus 5/6	Ergänzungen
Die Schülerinnen und Schüler...			
<ul style="list-style-type: none"> ○ erkennen einfache elektrische Stromkreise und beschreiben deren Aufbau und Bestandteile ○ wenden diese Kenntnisse auf ausgewählte Beispiele im Alltag an <ul style="list-style-type: none"> ▪ unterscheiden dabei zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung(K) ▪ zeigen anhand von einfachen Beispielen die Bedeutung elektrischer Stromkreise im Alltag auf (B) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Experimenteller Einstieg: Glühlampe an Flachbatterie, Entwicklung des Stromkreises: Anschlüsse der Lampe, Fassung, Kabel, Batteriepole ○ Notwendigkeit (Motivation) zur „Erfindung“ von Schaltzeichen 	S. 25 S. 28	Methode: Präsentation Glühlampen, Sparlampen, Halogenlampen, etc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Forscherhausaufgabe
<ul style="list-style-type: none"> ○ verwenden Schaltbilder in einfachen Situationen sachgerecht <ul style="list-style-type: none"> ▪ nehmen dabei Idealisierungen vor (E) ▪ bauen einfache elektrische Stromkreise nach vorgegebenem Schaltplan auf (K) ▪ benutzen Schaltpläne als fachtypische Darstellung ○ wissen um die Gefährdung durch Elektrizität und wenden geeignete Verhaltensregeln zu deren Vermeidung an (K), (B) ○ unterscheiden Reihen- und Parallelschaltung ○ wenden diese Kenntnisse in 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Einführung der Schaltsymbole <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schaltungen mit Glühlampe und Tischanschluss ○ Arbeitsblätter: Situationen mit Elektrizität schildern und deren Gefährlichkeit beurteilen ○ Experimente mit zwei Glühlampen bzw. zwei Schaltern 	S. 34ff S. 33	Methode Textarbeit: Zeitungsartikel

<p>verschiedenen Situationen aus dem Alltag an</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch (E) ▪ dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit (K) <p>○ beschreiben den Aufbau einfacher elektrischer Geräte und deren Wirkungsweise (K)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ An/Aus, Helligkeit der Lampen untersuchen ▪ Weihnachtsbaumbeleuchtung, Haushaltsschaltung, Steckdosenleisten <p>Wettbewerb: Klingelschaltung (Wechselschaltung)</p>	<p>S. 30</p> <p>S. 37</p>	<p>Projekt: Fahrradbeleuchtung (Gesparte Rückleitung, S. 27 und S. 28)</p>
<p>○ unterscheiden zwischen elektrischen Leitern und Isolatoren und können Beispiele dafür nennen (Bezüge zur Chemie)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ planen einfache Experimente zur Untersuchung der Leitfähigkeit, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse (E) ▪ tauschen sich über die Erkenntnisse zur Leitfähigkeit aus (K) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materialtest inkl. Flüssigkeiten (Wasser, Salzwasser) 	<p>S. 34f</p>	<p>Projekt: Blumengießanzeiger</p>
<p>○ charakterisieren elektrische Quellen anhand ihrer Spannungsangabe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nutzen die Spannungsangaben auf elektrischen Geräten zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch (K) ▪ nutzen ihr physikalisches Wissen zum Bewerten von Sicherheitsmaßnahmen am Beispiel des Schutzleiters und der Schmelzsicherung (E) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ordnen Batterien, Akkus, Netzgeräte und deren Einsatz ▪ Experimente zur Wärmewirkung von Strom 	<p>S. 28</p> <p>S. 40f</p>	<p>Methode: Mind-Map</p>
<p>○ beschreiben die Wirkungsweise eines Elektromagneten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nutzen ihre Kenntnisse über elektrische Schaltungen um den Einsatz von Elektromagneten im Alltag zu erläutern (E) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kreisschluss zum Thema 1: Dauermagnete ○ Experiment: magn. Wirkung von Strom ▪ Elektrischer Türöffner, Türgong ▪ Evt. Vertiefung Projekt „Reed-Schalter“, Projekt „Nachrichtenübermittlung, Morsen“ ▪ Elektr. Energie in der Physik 	<p>S. 42f</p> <p>S. 40</p> <p>S. 46</p> <p>S. 48f</p>	<p>Projekt: Wir feiern ein Fest: Geschicklichkeitsspiel , S. 41.5</p> <p>Tanzende Puppe, S. 47</p>

