

Hauscurriculum Naturwissenschaft Technik

Gesamtschule-Heiligenhaus

Jahrgang 7.2

Rahmenthema: Grundlagen der Elektronik	
Hausmodell → Elektrische Schaltung in einem Haus	
Inhaltsfelder	Kompetenzen/Methoden
<p>Der elektrische Strom</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">- Spannung, Widerstand und Stromstärke- Elektrische Schaltungen: Reihenschaltung, Parallelschaltung und Wechselschaltung	<ul style="list-style-type: none">- (SK1) Werkzeuge (LötKolben, Spitzzange, Seitenschneider, Abisolierzange, Hammer) und deren sachgerechten Einsatz beim Umgang mit elektrischen Bauteilen nennen.- (SK1 SK2) Eigenschaften und Anwendungsbereiche von elektrischen Bauteilen nennen und sinnvoll einsetzen.- (SK3) Aufgabe und Funktion von verwendeten Energiewandlern (Batterie, LED, Glühlampe) kennen und anwenden.- (SK1 SK2)<ul style="list-style-type: none">• eingeführte Schaltsymbole nennen• Werkzeuge zur Materialverarbeitung sicher und sachgerecht verwenden.• elektrische Bauteile unter konkreter Aufgabenstellung und anhand von Schaltplänen verwenden.- (SK4 MK 7 MK9)<ul style="list-style-type: none">• mit den im Unterricht verwendeten Bauteilen ein Problem lösen können. die Möglichkeit sparsamen Energieeinsatzes beurteilen.• die sachgerechte Auswahl und den Einsatz der elektrischen Bauteile im Hinblick auf elektrische Schaltungen beurteilen und begründen.

Unterrichtsvorhaben	
Experimentalteil	Mögliche Unterrichtsvorhaben <ul style="list-style-type: none"> - elektrische Schaltungen so fertigen, dass Spannung, Widerstand und Stromstärke gemessen werden können - Reihen- Parallel- und Wechselschaltungen entdecken
Anwendungsteil	Ein Hausmodell anfertigen und mit elektrischen Schaltungen versehen.
Vernetzung innerhalb des Faches und mit anderen Fächern <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Regeln für naturwissenschaftliches Arbeiten (Erstellen einfacher Versuchsprotokolle) • Fachsprache verwenden 	
Vorhabenbezogene Konkretisierung	
Fragestellungen / Sequenzierung Inhaltliche Aspekte	Konkretisierte Kompetenzerwartung des Kernlehrplans Die Schülerinnen und Schüler können...
Was ist Strom, Widerstand und Spannung?	<ul style="list-style-type: none"> • Stromstärke, Widerstand und Spannung erläutern. (SK1 SK2) • Stromstärke, Widerstand und Spannung messen (MK3 MK4) • das ohmsche Gesetz anwenden.(MK4)
Zentrale Handlungssituation <ul style="list-style-type: none"> - Fertigen einer Schaltung nach einem Schaltplan zum Messen von Widerstand, Stromstärke und Spannung und Messwerte dokumentieren - Das Modell eines Hauses mit einer elektrischen Einrichtung versehen 	
Berufsorientierte Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können... <ul style="list-style-type: none"> • ihre eigenen Stärken benennen • ihre Handlungen reflektieren • Werkzeuge ihren persönlichen Fähigkeiten nach einsetzen Können ein begründetes Feedback geben	