

Gymnasium Borghorst

Hauscurriculum (Stand: 25.02.2010)

Sek I

Physik

Klasse 5

In den Klassen 5, 8 und 9 wird das Fach Physik ganzjährig mit zwei Wochenstunden unterrichtet. In Klasse 7 halbjährig mit ebenfalls zwei Wochenstunden. In Klasse 6 wird Physik nicht erteilt.

Es ist häufig sinnvoll einen fachlichen Kontext als Ausgangspunkt für den Unterricht zu wählen und dabei können verschiedene inhaltliche oder methodische Kompetenzen über die Fachsystematik hinaus erworben werden. Um das erworbene Wissen anschlussfähig zu machen, muss es immer wieder aus den Erwerbkontexten herausgelöst werden (vgl. KLP G8). In der jeweiligen Unterrichtseinheit bieten sich die in der dritten Spalte aufgeführten Methoden und Kompetenzen zur schwerpunktmäßigen Erarbeitung an.

Nr.	Themen/Inhalte/Begriffe/Ziele/...	Fachliche Kontexte...	Methode/Kompetenz...
1	Elektrizität		
	Sicherheitsbelehrung Sicherer Umgang mit Elektrizität, Stromkreise, Nennspannungen von elektrischen Quellen und Verbrauchern (Voltmeter), Leiter und Isolatoren UND-, ODER- und Wechselschaltung, Reihen- und Parallelschaltung Dauermagnete und Elektromagnete, Magnetfelder Wärmewirkung des elektrischen Stroms, Sicherung	Untersuchung der Fahrradbeleuchtung Experimentieren mit Stromkreisen am einfachen Bausatz Kompass, Klingel, Türgong, Morse-Apparat Aufbau der Glühlampe, Was der Strom alles kann (Bewegung, Wärme, Licht)	Begriffsbildung, Protokoll Experiment, Schaltskizzen Erklärung Geräteaufbau
2	Temperatur und Energie		
	Einführung der Energie über Energiewandler und Energietransportketten, Energiespeicherung, Energieentwertung	Weihnachtspyramide, Kraftwerk, Wird Strom verbraucht? (Glühlampe, Energiesparlampe)	Diagramm

	<p>Thermometer, Temperaturmessung, Volumen und Längenänderung bei Erwärmung und Abkühlung, Aggregatzustände (Teilchenmodell)</p> <p>Energieübertragung zwischen Körpern verschiedener Temperatur (Wärmeleitung, Konvektion)</p> <p>Sonnenstand, Strahlungsenergie, Wärmestrahlung</p>	<p>Bau und Eichung eines einfachen Thermometers, Brücke auf Rollen, Thermostatventil, Bimetallstreifen</p> <p>Heizung</p> <p>Sonne als Energiequelle (Solarzelle, evtl. Aufwindkraftwerk)</p>	<p>Skalierung, Messreihe als Diagramm, Hypothesenbildung</p> <p>Modellbildung</p>
3	Das Licht und der Schall		
	<p>Licht und Sehen, Lichtquellen und Lichtempfänger, geradlinige Ausbreitung des Lichts</p> <p>Schatten, Mondphasen</p> <p>Reflexion, Spiegel</p> <p>Schallquellen und Schallempfänger, Schallausbreitung, Tonhöhe und Lautstärke</p>	<p>Lochkamera</p> <p>Sonnen- und Mondfinsternis, Mondphasen</p> <p>Sicherheit im Straßenverkehr (Reflexionsstreifen und Katzenaugen)</p> <p>Sprechen und hören, Sprache und Musik, Lärmschutz</p>	<p>Geometrische Konstruktion, räumliches Vorstellungsvermögen, Experiment</p> <p>Analogie</p>