

Schulinterner Lehrplan Klasse 7, 1. oder 2. Halbjahr

Inhaltsfeld	fachlicher Kontext / experim. und meth. Hinweise	Konzept- und prozessbezogene Kompetenzen	Std
-------------	--	--	-----

7.1 Optik

Wiederholung Reflexionsgesetz, Anwendung auf Holspiegel (Parabolspiegel) geometrische Konstruktion in vorgefertigter Skizze, Lot „nach Gefühl“	Autoscheinwerfer (Abblendlicht, Fernlicht), Fahrradreflektor, Reflektoren auf dem Mond	W1 Bildentstehung und Schattenbildung sowie Reflexion mit der geradlinigen Ausbreitung des Lichts erklären. EG1 beobachten und beschreiben physikalische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung. EG2 erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe physikalischer und anderer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.	2
Lichtbrechung, Totalreflexion (Experiment zur Gewinnung der Sinus-Kurve) bzw. ein Zahlenbeispiel	Brechung in Glas und Wasser, Lichtleiter, Aquarium, Münze im Topf	W13 Absorption, und Brechung von Licht beschreiben. EG5 dokumentieren die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen auch computergestützt.	2
Anwendung der Lichtbrechung auf Prismen experimentelle Demonstration, Konstruktion des Strahlengangs in vorgefertigter Skizze	Aufbau von Fachwissen	W13 Absorption, und Brechung von Licht beschreiben. EG9 interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, wenden einfache Formen der Mathematisierung auf sie an, erklären diese, ziehen geeignete Schlussfolgerungen und stellen einfache Theorien auf	2
vom Prisma zur Linse Motivation des Modells „Hauptstrahlen“	Aufbau von Fachwissen	W13 Absorption, und Brechung von Licht beschreiben. EG4 führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch, protokollieren diese, verallgemeinern und abstrahieren Ergebnisse ihrer Tätigkeit und idealisieren gefundene Messdaten. EG11 beschreiben, veranschaulichen oder erklären physikalische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen, Analogien und Darstellungen.	2
Bildprojektionen Diaprojektor Lupe	optische Apparate, Auge	S6 den Aufbau von Systemen beschreiben und die Funktionsweise ihrer Komponenten erklären (z. B. Kraftwerke, medizinische Geräte, Energieversorgung). S12 technische Geräte hinsichtlich ihres Nutzens für	6

Schulinterner Lehrplan Klasse 7, 1. oder 2. Halbjahr

Inhaltsfeld	fachlicher Kontext / experim. und meth. Hinweise	Konzept- und prozessbezogene Kompetenzen	Std
Fotoapparat/Auge Fernrohr (alternativ Mikroskop) (Linsenformel nur in Binnendifferenzierung, z.B. mit GeoGebra-Simulation)		Mensch und Gesellschaft und ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilen. S13 die Funktion von Linsen für die Bilderzeugung und den Aufbau einfacher optischer Systeme beschreiben. EG10 stellen Zusammenhänge zwischen physikalischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her, grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab und transferieren dabei ihr erworbenes Wissen. K8 beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise. B3 stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen physikalische Kenntnisse bedeutsam sind.	
Zusammensetzung des weißen Lichtes - Farbzerlegung	Plexiglasprisma auf OHP, Regenbogen, Spektroskopie (beschränkt auf z.B: Neonröhre)	W13 Absorption und Brchnung von Licht beschreiben. EG10 stellen Zusammenhänge zwischen physikalischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her, grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab und transferieren dabei ihr erworbenes Wissen.	3
optische Täuschungen	„Sehen“ als Auge-Gehirn-Vorgang		2
Test, Zeitkompensation			2