





Schulinterner Lehrplan

Lehrer: A. Blum, W. Fischer, E. Großkinsky, I. Rudolf, M. Rüsing

 fakultativ
 obligatorisch

Anzahl Stunden	Zentrale Inhalte in den Jgs. 5/6	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Konkrete Umsetzungsmöglichkeit an der BMV
24	1. Inhaltsfeld: Elektrizität			Vorhaben: Licht allein ist nicht genug S. 13
4	Schwerpunkte: – Sicherer Umgang mit Elektrizität – Stromkreise – Nennspannungen von elektrischen Quellen und Verbrauchern	Basiskonzept System 4. an Beispielen erklären, dass das Funktionieren von Elektrogeräten einen geschlossenen Stromkreis voraussetzt 5. einfache elektrische Schaltungen planen und aufbauen	Erkenntnisgewinnung	Kapitel: Stromkreise S.15 Anschließen von elektrischen Geräten S. 16 Ein- und Ausschalten von elektrischen Geräten S. 18 Von der Schaltung zum Schaltplan S. 19
2	– Leiter und Isolatoren		Erkenntnisgewinnung, Bewertung	Gute und schlechte elektrische Leiter S. 20 Elektrische Leitfähigkeit bei Flüssigkeiten und Gasen S. 21 Strom bei Mensch und Tier S. 27
5	– UND-, ODER. und Wechselschaltungen		Erkenntnisgewinnung, Kommunikation	Reihen- und Parallelschaltung S. 22 Elektrische Schaltungen S. 23 UND- und ODER-Schaltungen S. 24 Schaltungen mit Umschalter S. 25 Wie erstelle ich ein Plakat? S. 26
3	– Dauer- und Elektromagnete	Basiskonzept Wechselwirkung 4. beim Magnetismus erläutern, dass Körper ohne direkten Kontakt eine anziehende oder	Erkenntnisgewinnung, Bewertung	Die magnetische Wirkung des elektrischen Stromes S. 28 Das Magnetfeld der Erde S. 30 Anwendungen von Dauer- und Elektromagneten S. 31

Anzahl Stunden	Zentrale Inhalte in den Jgs. 5/6	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Konkrete Umsetzungsmöglichkeit an der BMV
		abstoßende Wirkung aufeinander ausüben können		
			Kommunikation, Bewertung	Rückblick, Beispiele, Heimversuche, Aufgaben S. 32
4	– Wärmewirkung des elektrischen Stromes – Sicherung	Basiskonzept Wechselwirkung 5. an Beispielen aus dem Alltag verschiedene Wirkungen des elektrischen Stromes aufzeigen und unterscheiden 6. geeignete Maßnahmen für den sicheren Umgang mit elektrischem Strom beschreiben	Erkenntnisgewinnung, Bewertung	Kapitel: Stromkreise und Energie S. 37 Wärme- und Lichtwirkung des elektrischen Stromes S. 38 Gefährliche Schaltungen S. 44 Sicherheit im Stromkreis S. 45 Die elektrische Anlage im Haus S. 46
6	– Einführung der Energie über Energiewandler und Energietransportketten	Basiskonzept Energie 1. an Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich Speicherung, Transport und Umwandlung von Energie aufzeigen	Erkenntnisgewinnung, Bewertung	Wir erhitzen Wasser S. 39 Energieübertragung im Stromkreis S. 41 Vergleich Stromkreislauf - Wasserkreislauf S. 42 Energie beim Menschen S. 43 Energieversorgung S. 126
			Kommunikation, Bewertung	Rückblick, Beispiele, Heimversuche, Aufgaben S. 49
25	2. Inhaltsfeld: Temperatur und Energie			Vorhaben: Das warme Haus S. 51
3	Schwerpunkte: – Thermometer – Temperaturmessung	Basiskonzept Struktur der Materie 1. an Beispielen beschreiben, dass sich bei Stoffen die Aggregatzustände durch Aufnahme bzw. Abgabe von thermischer Energie (Wärme) verändern	Erkenntnisgewinnung, Bewertung	Kapitel: Temperatur S.53 Die Temperatur S. 54 Diagramme erstellen S.56 Diagramme mit dem Computer erstellen S. 57 Fieber zeigt Krankheiten an S. 58
6	– Volumen- und Längenänderung bei Erwärmung und Abkühlung		Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung	Feste Körper dehnen sich aus S. 60 Experimente planen und durchführen S. 61 Flüssigkeiten und Gase dehnen sich aus S. 62 Unterschiedliche Ausdehnung S. 63 Kräfte bei der Ausdehnung S. 64

Anzahl Stunden	Zentrale Inhalte in den Jgs. 5/6	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Konkrete Umsetzungsmöglichkeit an der BMV
				Vermutungen durch Experimente überprüfen S. 65 Wie funktioniert ein Thermostatventil? S. 66
			Kommunikation, Bewertung	Rückblick, Beispiele, Heimversuche, Aufgaben S. 67
3	– Energieübergang zwischen Körpern verschiedener Temperatur	Basiskonzept Energie 2. in Transportketten Energie halbquantitativ bilanzieren und dabei die Idee der Energieerhaltung zugrunde legen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation	Kapitel: Temperatur und Energie S. 71 Temperaturunterschiede und Energieströme S. 72 Energie kann nicht verschwinden S. 128
3	– Aggregatzustände (Teilchenmodell)	Basiskonzept Struktur der Materie 2. Aggregatzustände, Aggregatzustandsübergänge auf der Ebene einer einfachen Teilchenvorstellung beschreiben	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation	Aufbau von Stoffen S. 73 Bratfett bei verschiedenen Temperaturen S. 74 Regelwidriges Verhalten von Wasser S. 75 Temperaturverlauf bei Aggregatzustandsänderungen S. 76
8	– Energieübergang zwischen Körpern verschiedener Temperatur	Basiskonzept Energie 3. an Beispielen zeigen, dass Energie, die als Wärme in die Umgebung abgegeben wird, in der Regel nicht weiter genutzt werden kann 4. an Beispielen energetische Veränderungen an Körpern und die mit ihnen verbundenen Energieübertragungsmechanismen einander zuordnen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation Bewertung Erkenntnisgewinnung, Kommunikation	Temperaturänderung durch Mischen S. 77 Energietransport in Materie S. 78 Unterkühlung und Verbrennung S. 79 Energietransport mit Materie S. 80 Energietransport ohne Materie S. 81 Temperaturregelung S. 84 Projekt: Energiesparen S. 129
2	– Sonnenstand	Basiskonzept System 1. den Sonnenstand als eine Bestimmungsgröße für die Temperaturen auf der Erdoberfläche erkennen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation Kommunikation, Bewertung	Langzeitbeobachtungen S. 59 Die Sonne - unser Energielieferant S. 82 Rückblick, Beispiele, Heimversuche, Aufgaben S. 86

Anzahl Stunden	Zentrale Inhalte in den Jgs. 5/6	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Konkrete Umsetzungsmöglichkeit an der BMV
22 3. Inhaltsfeld: Das Licht und der Schall				Vorhaben: Schattentheater S. 89
5	Schwerpunkte: – Licht und Sehen – Lichtquellen und Lichtempfänger – Reflexion – Spiegel	Basiskonzept Wechselwirkung 1. Bildentstehung und Schattenbildung sowie Reflexion mit der geradlinigen Ausbreitung des Lichtes erklären 3. geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdungen durch Schall und Strahlung nennen Basiskonzept Energie	Erkenntnisgewinnung Bewertung Kommunikation	Kapitel: Licht S. 91 Vom Sehen S. 92 Licht trifft auf Gegenstände S.93 Wir sehen Farben S. 94 Licht im Verkehr S. 95 Gefahren des Sonnenlichtes S. 96 Energie unterwegs mit Licht S. 97 Experimente planen und durchführen S. 98
5	– geradlinige Ausbreitung des Lichtes – Schatten – Mondphasen und Finsternisse	1. an Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich Speicherung, Transport und Umwandlung von Energie aufzeigen	Erkenntnisgewinnung	Licht breitet sich geradlinig aus S. 99 Licht und Schatten S. 100 Licht und Schatten im Weltall S. 102 Finsternisse S. 103 Abbildungen S. 104 Abbildungen mit der Lochkamera S. 105
			Kommunikation, Bewertung	Rückblick, Heimversuche, Aufgaben S. 106
12	– Schallquellen und Schallempfänger – Schallausbreitung – Tonhöhe und Lautstärke	Basiskonzept System 2. Grundgrößen der Akustik nennen 3. Auswirkungen von Schall auf Menschen im Alltag erläutern Basiskonzept Wechselwirkung 2. Schwingungen als Ursache von Schall und Hören als Aufnahme von Schwingungen durch das Ohr identifizieren 3. geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdungen durch Schall und Strahlung nennen	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation Erkenntnisgewinnung Kommunikation Bewertung	Kapitel: Schall S. 109 Vom Hören S. 110 Schall fühlen und sehen S. 111 Schall sichtbar gemacht S. 112 Schall unterwegs S. 114 Echo und Nachhall / Schalldämpfung S. 116 Spickzettel S. 117 Hören in Natur und Technik S. 118 Wie hören verschiedene Lebewesen? S. 119 Musikinstrumente selbst gebaut S. 120 Lärm schädigt unser Wohlbefinden S. 121 Wie schützt man sich vor Lärm? S. 122

Anzahl Stunden	Zentrale Inhalte in den Jgs. 5/6	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Konkrete Umsetzungsmöglichkeit an der BMV
			Kommunikation, Bewertung	Rückblick, Heimversuche, Aufgaben S. 123
71				