



Schulinterner Lehrplan für das Fach Naturwissenschaften 5/6

Jahrgang 5					
September			Oktober		
Einführung in die Naturwissenschaften am Beispiel von Haus- und Nutztieren					
Praktische Unterrichtsvorhaben	Mess-/Präsentationsmethoden	Bezug zum Buch	Konzeptbezogene Kompetenzen		
Einen Kurzvortrag halten: Haltung von Haus- und Nutztieren Ablauf eines Versuches Praktikum Milch, Honig Umwandlung von Stoffen Heftführung Informationsplakat erstellen	Messen ist Vergleichen  Zählen: z.B. Zahnformeln Umgang mit Diagrammen Tabellen erstellen	Naturwissenschaften sind miteinander vernetzt	Biologie	Chemie	Physik
			SF 4, 8, 13, 19		E1, 3
			E 3, 8		
			S 2, 4, 8		
Inhaltsfelder Biologie		<b>Vielfalt von Lebewesen</b>	Entwicklung/Ernährung und Fortbewegung Aufbau des Magens und Gebisses, Fortpflanzung		
Inhaltsfelder Physik		<b>Temperatur und Energie Das Licht und der Schall</b>	Energieübertragung zwischen Körpern verschiedener Temperaturen, Leben bei verschiedenen Temperaturen, Lichtquellen, Lichtempfänger		
Inhaltsfelder Chemie					
Prozessbezogene Kompetenzen		E 1, 2, 3, 7, 8, 11, 13	K 1, 2, 3, 5, 6, 7	B 1, 2, 3, 6, 11	
Unterrichtsbeispiele		Untersuchung des Hundegebisses und anderer Gebisstypen Bezug zur Nahrung und deren Zerkleinerung Infoplakate Nutztiere (z.B. Rind, Huhn, Biene)			



Jahrgang 5					
November		Dezember		Januar	
Tiere im Winter (Säugetiere)					
Praktische Unterrichtsvorhaben		Mess-/Präsentationsmethoden		Bezug zum Buch	
Planung und Durchführung von Experimenten Versuchsablauf Warum explodiert die Wasserflasche im Eisschrank? Versuch zur Ausdehnung von Wasser (u.a. Stoffe) bei unterschiedlichen Temperaturen Arbeit mit Modellen		Messen ist Vergleichen  Volumen, Dichte, Temperatur Umgang mit Diagrammen Kurvendigramm (Entwicklung)		Aggregatzustände von Wasser	
				schmelzen/erstarren	
				verdampfen/kondensieren	
				Teilchenmodell	
Konzeptbezogene Kompetenzen		Biologie	Chemie	Physik	
		SF 13, 19	SM 3, 4, 5, 9	E 1, 2, 3, 4	
		E 3, 7, 9		M 1, 2, 3	
		S 3, 4, 8			
Inhaltsfelder Biologie	<b>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten</b>		Wärmehaushalt, Überwinterung		
	<b>Vielfalt von Lebewesen</b>		Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume (Ernährung und Fortbewegung)		
Inhaltsfelder Physik	<b>Temperatur und Energie</b>		Thermometer, Temperaturverlauf, Volumen- und Längenänderung bei Erwärmung und Abkühlung, Aggregatzustände (Teilchenmodell), Energieübertragung		
Inhaltsfelder Chemie	<b>Stoffe und Stoffveränderungen</b>		Einfache Teilchenvorstellung, Stoffeigenschaften		
Prozessbezogene Kompetenzen		E 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13		K 1, 2, 3, 4, 5, 6	
				B 1, 7, 8	
Unterrichtsbeispiele		Wie funktioniert ein Thermometer? Untersuchung einer Kerze Versuche zur Wärmeisolierung: Fett, Felle, Federn etc.			



Jahrgang 5					
Februar			März		
Zugvögel					
Praktische Unterrichtsvorhaben	Mess-/Präsentationsmethoden	Bezug zum Buch		Konzeptbezogene Kompetenzen	
		Biologie	Chemie	Physik	
Planung und Durchführung von Experimenten Experimente zum Fliegen  Vergleich von Gewicht Feder/Papier  Gewicht von Eiern Arbeit mit Modellen	Messen ist Vergleichen: wiegen	Luft hat Masse Luft besteht aus Gasen	SF 13, 19	SM 3, 4, 5, 9	M 2
	Masse, Volumen		E 5, 7, 8, 9		
	Umgang mit Diagrammen Säulendiagramm (Vergleich)		S 2, 4, 8		
Inhaltsfelder Biologie	<b>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten</b> <b>Vielfalt von Lebewesen</b> <b>Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen</b>	Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen Sinnesleistung bei Tieren (Orientierung) Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume (Entwicklung, Ernährung und Fortbewegung) Wärmehaushalt, Überwinterung			
Inhaltsfelder Physik					
Inhaltsfelder Chemie	<b>Stoff und Stoffveränderungen</b> <b>Luft und Wasser</b>	Stoffe und Stoffveränderung: Stoffgemisch, einfache Teilchenvorstellung Luft und Wasser: Luftzusammensetzung			
Prozessbezogene Kompetenzen	E 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13	K 1, 2, 3, 4, 5, 6		B 1, 7, 8	
Unterrichtsbeispiele	Experimente zum Fliegen Versuche mit Eiern				



Jahrgang 5					
April			Mai		
Pflanzen					
Praktische Unterrichtsvorhaben	Mess-/Präsentationsmethoden	Bezug zum Buch	Konzeptbezogene Kompetenzen		
			Biologie	Chemie	Physik
Planung und Durchführung von Experimenten Experimente zur Keimung  Sachzeichnungen anfertigen  Arbeit mit Modellen	Messen ist Vergleichen:	Lichtquellen	SF 1, 3, 19		E 2, 4
	Längen	Wärme und Licht	E 1, 4, 7, 8, 9		
	Umgang mit Diagrammen Kreisdiagramm	Absorption von Licht	S 4		
	Zusammensetzung: z.B. Bodenuntersuchung, Wassergehalt	Licht trifft auf Körper			
Inhaltsfelder Biologie	<b>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten</b> <b>Vielfalt von Lebewesen</b>	Angepasstheit von Pflanzen an Jahresrhythmen Bauplan von Blütenpflanzen, Nutzpflanzen			
Inhaltsfelder Physik	<b>Temperatur und Energie</b> <b>Das Licht und der Schall</b>	Licht und Schatten, Schwerpunkt Licht			
Inhaltsfelder Chemie					
Prozessbezogene Kompetenzen	E 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12	K 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B 1, 3, 4, 8		
Unterrichtsbeispiele	Untersuchung von Keimlingen und Zwiebeln Anlegen von Beeten				



Jahrgang 5					
Juni					
Mikroskopie					
Praktische Unterrichtsvorhaben	Mess-/Präsentationsmethoden	Bezug zum Buch	Konzeptbezogene Kompetenzen		
			Biologie	Chemie	Physik
Lichtstrahlen  Sachzeichnungen anfertigen Arbeit mit Modellen Präparate anfertigen	Messen ist Vergleichen:		SF 1, 2, 5		W 1
	Längen und Volumen		E 1		
			S 1, 4, 5		
Inhaltsfelder Biologie	<b>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen</b>	Zelle – Organ - Organismus			
Inhaltsfelder Physik	<b>Das Licht und der Schall</b>	Licht und Sehen geradlinige Ausbreitung des Lichts			
Inhaltsfelder Chemie					
Prozessbezogene Kompetenzen	E 1, 2, 3, 4, 5, 7	K 1, 2, 3, 4, 5, 6	B 3		
Unterrichtsbeispiele	Mikroskop-Führerschein Betrachtung von Pflanzen, Algen und Tieren unter dem Mikroskop				



Jahrgang 6					
September		Oktober		November	
Sinnesorgane					
Praktische Unterrichtsvorhaben	Mess-/Präsentationsmethoden	Bezug zum Buch		Konzeptbezogene Kompetenzen	
Planung und Durchführung von Experimenten Experimente zu den Themen: Licht und Lichtspektrum, Lichtbrechung, Schatten, Linsen Präparieren Sachzeichnung anfertigen Arbeit an Modellen	Messen ist Vergleichen:  Winkel, Längen, Temperatur, Geschwindigkeit	Wiederholung und Weiterführung: Lichtquellen, Lichtstrahlen, Wärme und Licht, Linsen		Biologie	Physik
				SF 11, 12, 19	S 2, 3
		Aggregatzustand gasförmig Luft Teilchenmodell		E 9	W 1, 2, 3
				S 4, 7	
Inhaltsfelder Biologie	<b>Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen</b>		Reizaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen		
	<b>Vielfalt von Lebewesen</b>		Aufbau und Funktion des Auges und Ohres beim Menschen		
Inhaltsfelder Physik	<b>Das Licht und der Schall</b>		Angepasstheit von Tieren an ihren Lebensraum		
Inhaltsfelder Chemie			Licht und Schatten mit allen Unterpunkten		
Prozessbezogene Kompetenzen	E 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13		K 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		B 1, 2, 3, 4, 5, 8
Unterrichtsbeispiele	Präparation eines Rinderauges Experimentierset Licht, Vergleich von Augentypen, Fehlsichtigkeit Lochkamera				



Jahrgang 6					
November		Dezember		Januar	Februar
Humanbiologie Bewegung/Atmung/Blutkreislauf			Projektwoche Sexualkunde	Humanbiologie Ernährung und Verdauung	
Praktische Unterrichtsvorhaben		Mess-/Präsentationsmethoden		Bezug zum Buch	Konzeptbezogene Kompetenzen Biologie   Chemie   Physik
Planung und Durchführung von Experimenten		Zusammenfassung: Messen ist Vergleichen		Stoffeigenschaften	SF 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12
Experimente zu Körperfunktionen		Längen, Volumen, Masse, Dichte, Temperatur,		Wiederholung Aggregatzustände und ihr Wechsel	SF 14, 15, 16, 17
Experimente zur Trennung von Stoffgemischen		Winkel, Geschwindigkeit		Stoffgemische und Trennverfahren	E 2, 5, 10
Umgang mit dem Gasbrenner Arbeit mit Modellen				Stoffe mit den Sinnen erkennen	S 1, 2, 4, 5, 7
Inhaltsfelder Biologie	<b>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten</b> <b>Bau und Leistungen des menschlichen Körpers</b> <b>Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen</b> <b>Sexualerziehung</b>			Zelle – Organ – Organismus Ernährung und Verdauung, Atmung und Blutkreislauf, Bewegungssystem, Suchtprophylaxe, Reizaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen Obligatorische Inhaltsfelder zur Sexualkunde (Unterricht auf jeden Fall durch einen Biologielehrer)	
Inhaltsfelder Physik					
Inhaltsfelder Chemie	<b>Stoffe und Stoffveränderungen</b>			Stoffeigenschaften, Stofftrennverfahren, einfache Teilchenvorstellung, Kennzeichen chemischer Reaktionen, Gemische und Reinstoffe	
Prozessbezogene Kompetenzen		E 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13		K 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Unterrichtsbeispiele		Papiermodellbau zur Erklärung der Körperfunktionen			



Jahrgang 6					
März			April		
Pflanzen/Blüten/Leben mit den Jahreszeiten					
Praktische Unterrichtsvorhaben	Mess-/Präsentationsmethoden	Bezug zum Buch	Konzeptbezogene Kompetenzen		
			Biologie	Chemie	Physik
Planung und Durchführung von Experimenten	Messen ist Vergleichen: zählen, Längen,	Entstehung von Jahreszeiten	SF 1, 2, 3, 5, 7, 18, 19		E 1, 2, 4
Bau von Sonnenuhr Sonnenbrillen	Temperatur, Volumen	Wetter	E 1, 4, 6, 7, 8		S 1
Experimente zur Fotosynthese	Beispiel Wetterstation	Schatten im Weltraum	S 1, 3, 4, 5, 6, 8,		W 1
Sachbezeichnung/Blütendiagramm anlegen	Umgang mit Bestimmungsliteratur				
Arbeit mit Modellen					
Anlegen von Sammlungen					
Inhaltsfelder Biologie	<b>Vielfalt von Lebewesen</b>	Bauplan der Blütenpflanzen Entwicklung und Verbreitung von Samenpflanzen, Blattaufbau, Fotosynthese Anpasstheit von Tieren (Insekten) an verschiedene Lebensräume (Entwicklung, Ernährung und Fortbewegung)			
Inhaltsfelder Physik	<b>Temperatur und Energie</b>	Temperatur und Energie mit allen Unterpunkten Sonne - Temperatur – Jahreszeiten mit allen Unterpunkten			
Inhaltsfelder Chemie					
Prozessbezogene Kompetenzen	E 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13	K 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B 2, 3, 8, 9, 10, 11		
Unterrichtsbeispiele	Projekttag auf dem Stockert: Rund um die Sonne Exkursion zu Frühblühern im Wald und auf der Wiese Anlegen einer Wetterstation und eines Herbariums				





Jahrgang 6						
Mai			Juni			
Lebensräume						
Praktische Unterrichtsvorhaben	Mess-/Präsentationsmethoden	Bezug zum Buch		Konzeptbezogene Kompetenzen		
		Biologie	Chemie	Physik		
Planung und Durchführung von Experimenten Experimente zur Untersuchung von Wasser- und Bodenqualität Vegetationsaufnahme Sachzeichnung anlegen Mikroskopieren Arbeiten mit Bestimmungsliteratur Präparieren	<b>Messen ist Vergleichen:</b> Temperatur, Sauerstoffgehalt, Schadstoffgehalt, Strömungsgeschwindigkeit Zusammenfassung: Umgang mit Diagrammen Kreis-, Kurven-, Säulendiagramme	Lebensraum Bach		SF 3, 5, 7, 18	W3	
		Lebensinseln auf dem Schulhof		E 9		
		Boden und Gestein		S 3, 4, 6, 8		
Inhaltsfelder Biologie	<b>Vielfalt von Lebewesen</b>	Biotop und Artenschutz Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen Produzenten/Konsumenten				
Inhaltsfelder Physik	<b>Das Licht und der Schall</b>	Lichtquellen, Lichtempfänger, Schatten, Schallquelle- und -empfänger				
Inhaltsfelder Chemie						
Prozessbezogene Kompetenzen	E 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	K 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B 1, 2, 3, 6, 9, 10, 11			
Unterrichtsbeispiele	Experimente zum Fliegen Versuche mit Eiern					