

	Stoffverteilungsplan		
	Kerncurriculum Naturwissenschaften für die Grundschule und Grundstufe der Gemeinschaftsschule in Berlin und Brandenburg		
	Prisma Naturwissenschaften 1, Differenzierende Ausgabe A		
	Band 1 für Klasse 5/6	Schule:	
Klettbuch ISBN 978-3-12-069715-2	Lehrer/in:		

Die Kompetenzen sind dem Rahmenlehrplan Teil C Naturwissenschaften 5/6 der Kultusministerien Berlin und Brandenburg für die Sekundarstufe I entnommen. Angegeben werden die Themen und Inhalte sowie die vorgegebenen Kompetenzen.

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	1 Mit allen Sinnen wahrnehmen (S. 14-39)		
	1.1 Unsere Sinne - Sehen (S. 16-25)		
8	Wahrnehmen mit allen Sinnen Vom Reiz zur Reaktion Die Augen des Menschen Werkstatt: <ul style="list-style-type: none"> • Kannst du durch deine Hand schauen? • Das lernende Auge Material: <ul style="list-style-type: none"> • Sehfehler • Extra: Viele Sehfehler können korrigiert werden Material: <ul style="list-style-type: none"> • Katzenaugen • Extra: Optische Täuschungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Sinnesorgane verarbeiten Sinnesreize – Reiz, Erregung, Wahrnehmung – Tast-, Temperatur-, Hör-, Seh-, Geschmacks-, Geruchssinn – Sinnesorgane sind reizspezifisch und haben charakteristische Grenzen (Hörschwelle) – Licht, Schall, Temperatur, Druck – nicht sichtbares Licht (z. B. UV- oder IR-Licht) – Messgeräte (z. B. Thermometer, Waage) Die Schülerinnen und Schüler können: <ul style="list-style-type: none"> - wichtige Faktoren zur Gesundheit des eigenen Körpers nennen - Maßnahmen zur Gesundheit des eigenen Körpers begründen 	
	1.2 Hören und fühlen (S. 26-36)		
8	Infografik: Das Ohr – unser Hörorgan	<ul style="list-style-type: none"> – Sinnesorgane verarbeiten Sinnesreize – Tast-, Temperatur-, Hörsinn 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Wie wir hören</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Wenn das Gehör im Alter nachlässt <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modell zur Schallausbreitung • Ein Funktionsmodell für die Schallübertragung im Ohr <p>Werkstatt: Versuche zum Sehen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm belastet • Schutzmaßnahmen für die Ohren • Hören bei Mensch und Tier im Vergleich • Extra: Gebärdensprache und Fingeralphabet <p>Unsere Haut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstatt: Verteilung der Tastkörperchen <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Haut als Thermometer • Wie Schlangen Wärmestrahlung wahrnehmen 	<ul style="list-style-type: none"> – Sinnesorgane sind reizspezifisch und haben charakteristische Grenzen (Hörschwelle) – Schall, Temperatur – nicht hörbarer Schall (z. B. Ultraschall, Infraschall) – subjektives Temperaturempfinden – Vergleich von Schätzung und Messung unterschiedlich temperierten Wassers – Wie genau ist der Tastsinn? – unterschiedlich starke Ausprägung an verschiedenen Körperstellen erforschen – Wärmestrahlung der Sonne (phänomenologisch) <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtige Faktoren zur Gesundheit des eigenen Körpers nennen - Maßnahmen zur Gesundheit des eigenen Körpers begründen 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p>		

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Material: <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Wenn Töne Farben haben • Extra: Braille-Schrift 		
2 Magnetismus (S. 40-59)			
Teilkapitel: Wirkung und Aufbau von Magneten (S. 42-49)			
2	Die magnetische Wirkung Werkstatt: Versuche mit Magneten Dem Magnetismus auf der Spur Das Modell der Elementarmagnete Werkstatt: Magnete herstellen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Informationen auf Magnetstreifen • Extra: Eisen magnetisieren und entmagnetisieren 	– Phänomen: Magnetismus Einteilung von Körpern nach: – magnetisch und nicht magnetisch	
Teilkapitel: Magnetfelder (S. 50-56)			
0	Das magnetische Feld Werkstatt: Magnetfelder erkunden Magnetfelder treffen sich Infografik: Das Magnetfeld der Erde	<i>Das hier aufgeführte Teilkapitel kann bei leistungsstärkeren bzw. schnellen Lerngruppen optional als erweitertes Angebot behandelt werden.</i>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Material: <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung im Magnetfeld • So bestimmst du die Himmelsrichtung mit dem Kompass 		
0	Zusammenfassung Teste dich selbst Material: <ul style="list-style-type: none"> • Getreidemühle • Extra: Rotkehlchen orientieren sich am Magnetfeld der Erde 	<i>Das hier aufgeführte Teilkapitel kann bei leistungsstärkeren bzw. schnellen Lerngruppen optional als erweitertes Angebot behandelt werden.</i>	
3 Tiere in meiner Umgebung (S. 60-113)			
3.1 Vom Wildtier zum Haus- und Nutztier (S. 62-81)			
6	Tiere sind Lebewesen Haustiere <ul style="list-style-type: none"> • Material: Was ein Tier braucht Infografik: Der Körper des Hundes Der Hund ist mit dem Wolf verwandt Material: <ul style="list-style-type: none"> • Die Sprache der Wölfe • Mehr als nur ein Freund • Extra: Hunderassen entstehen durch Züchtung Die Katze Material:	– Merkmale des Lebens – Arten und ihre spezifischen Merkmale, einfache Bestimmungshilfen – Körperbau, Fortpflanzung, Entwicklung, Verhalten Die Schülerinnen und Schüler können: - Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben - an Beispielen die Anpassbarkeit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Verwandtschaft der Hauskatze • Extra: Problematische Züchtungen von Katzenrassen • Extra: Katzenkrallen <p>Das Rind</p> <p>Rinderhaltung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie Hühner gehalten werden • Ein geheimnisvoller Code • Extra: Alles „Bio“ oder was? • Extra: Dein ökologischer Fußabdruck 		
	3.2 Wirbeltierklassen (S. 82-103)		
10	<p>Die fünf Wirbeltierklassen</p> <p>Säugetiere</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Gebisstypen • Säugetiere im Wasser • Extra: Säugetiere in der Luft <p>Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Besondere Vögel <p>Infografik: Warum können Vögel fliegen?</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung der Hühner <p>Werkstatt: Versuche mit Federn und dem Hühnerei</p> <p>Reptilien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Die Temperatur bestimmt das Geschlecht <p>Amphibien</p>	<p>– Angepasstheit der Gestalt und Lebensweise an den jeweiligen Lebensraum</p> <p>– Gehen, Laufen, Springen, Fliegen, Schwimmen</p> <p>– Vogelkörper, Vogelflügel, Federn</p> <p>– Schwimmblase</p> <p>– Stromlinienform</p> <p>– Schweben, Sinken, Steigen, Schwimmen im Wasser</p> <p>– Auftrieb (propädeutisch)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <p>- Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben</p> <p>- an Beispielen die Angepasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen</p>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung der Frösche • Bestimmung einheimischer Amphibien <p>Fische</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Die Kiemenatmung <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung der Bachforelle • Extra: Die Schwimmblase <p>Werkstatt: Versuche zum Schwimmen</p>		
3.3 Entwicklung und Anpasstheit der Wirbeltiere (S. 104-110)			
0	<p>Entwicklung der Wirbeltiere</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich der Wirbeltierklassen • Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren • Extra: Der Stammbaum der Wirbeltiere <p>Leben in Hitze und Kälte</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Dromedar kann viel trinken – muss es aber nicht • Extra: Der Eisbär lebt im Eis – er friert aber nicht <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Je größer der Tiger, desto kälter sein Lebensraum 	<p><i>Das hier aufgeführte Teilkapitel kann bei leistungsstärkeren bzw. schnellen Lerngruppen optional als erweitertes Angebot behandelt werden.</i></p>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Material: <ul style="list-style-type: none"> • Merkmale der Wirbeltierklassen • Polarhase und Eselhase leben in Nordamerika 		
4 Licht, Jahreszeiten und Wetter (S. 114-149)			
Teilkapitel: Licht und Schatten (S. 116-131)			
14	Von der Lichtquelle zum Auge Werkstatt: Versuche mit Licht Die Ausbreitung des Lichts Werkstatt: Versuche mit der Lochkamera Wie funktioniert die Lochkamera? Licht und Schatten Material: <ul style="list-style-type: none"> • Der Schatten bei mehreren Lichtquellen • Extra: Schatten überlagern sich Werkstatt: Die Zeit messen mit der Sonnenuhr Material: <ul style="list-style-type: none"> • Sonnenfinsternis und Mondfinsternis • Extra: Die Venus spaziert an der Sonne vorbei • Jägerin der Sonnenfinsternis Tag und Nacht	– geradlinige und allseitige Ausbreitung des Lichts – Modell Lichtstrahl – Schatten – Reflexionsgesetz – Brechung (nur qualitativ) – Phänomen der spektralen Zerlegung von Licht, z. B. beim Prisma oder Regenbogen – Tages-, Jahresablauf – Mond- und Sonnenfinsternis (Bewegung der Erde um die Sonne und des Mondes um die Erde, Drehbewegung der Erde) – Entstehung der Jahreszeiten (Neigung der Erdachse)	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Infografik: Die Mondphasen		
	Teilkapitel: Jahreszeiten und Wetter (S. 132-146)		
10	<p>Infografik: Wie die Jahreszeiten entstehen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dauer von Tag und Nacht • Leben im Norden • Extra: Naturkatastrophen verhindern den Sommer <p>Die Sonne – Motor für das Wetter</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie aus dem Wind • Energie aus dem Wasser <p>Wetter und Klima</p> <p>Temperatursinn und Thermometer</p> <p>Werkstatt: Temperaturen messen und berechnen</p> <p>Werkstatt: Wetterbeobachtung und Wetteraufzeichnung</p> <p>Kreisläufe beim Wetter</p> <p>Der Wetterbericht</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie eine Wetterkarte entsteht 	<p>– Tages-, Jahresablauf</p> <p>– Mond- und Sonnenfinsternis (Bewegung der Erde um die Sonne und des Mondes um die Erde, Drehbewegung der Erde)</p> <p>– Entstehung der Jahreszeiten (Neigung der Erdachse)</p> <p>– Wärmestrahlung der Sonne (phänomenologisch)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energieumwandlungen benennen - verschiedene Energiequellen nach Merkmalen unterscheiden - verschiedene Energiequellen im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit hinterfragen - Ursache und Wirkung unterscheiden - an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen beschreiben 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Material: <ul style="list-style-type: none"> Schattenbilder Extra: Ein Wetterbericht 		
5 Leben im Jahresverlauf (S. 150-167)			
5.1 Wie Lebewesen überwintern (S. 152-)			
6	Laubbäume in den Jahreszeiten <ul style="list-style-type: none"> Material: Nadelbäume – Bäume mit besonderen Blättern Material: <ul style="list-style-type: none"> Der Lichteinfall im Laubwald verändert sich Der Erdspross eines Buschwindröschens Das Schneeglöckchen blüht im Schnee Tiere überwintern Infografik: Das Igel-Jahr Material: <ul style="list-style-type: none"> Das Hermelin – ein Raubtier im Winter Extra: Rehe im Winter Material: <ul style="list-style-type: none"> Überwintern im Süden: Zugvögel und Teilzieher Überwintern in Mitteleuropa: Standvögel und Strichvögel	– Anpasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten und an den Lebensraum – Vegetationsperioden, Frühblüher – Winterschlaf, -ruhe, -starre Die Schülerinnen und Schüler können: - Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben - an Beispielen die Anpasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Strategien im Winter • Extra: Wie Blattläuse das Jahr verbringen 		
6 Stoffe und Stoffeigenschaften (S. 168-207)			
Teilkapitel: Sicher experimentieren (S. 170-177)			
6	Infografik: Sicher experimentieren im Fachraum Richtiger Umgang mit Gefahrstoffen Infografik: So funktioniert der Gasbrenner Werkstatt: Umgang mit dem Gasbrenner Material: <ul style="list-style-type: none"> • Laborgeräte • Schnittzeichnungen erstellen 	– Stoffe in alltagsbezogene Kategorien in folgende Stoffklassen ordnen: Brennstoffe, Gefahrstoffe – Sicherheitsregeln – Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen auf Haushaltsverpackungen Die Schülerinnen und Schüler können: - Sicherheits- und Verhaltensregeln einhalten	
Teilkapitel: Stoff und Gegenstand (S. 178-187)			
8	Gegenstände und Stoffe Stoffe und Stoffeigenschaften Einfache Stoffuntersuchungen Werkstatt: Wir bestimmen die Dichte Material: <ul style="list-style-type: none"> • Die Dichte ist eine Stoffeigenschaft • Welcher Stoff ist das? 	– Unterscheidung: Körper - Stoff – Stoffeigenschaften: Aussehen, Geruch, Geschmack, Farbe, Beschaffenheit – Stoffeigenschaften: Brennbarkeit, Schmelz- und Siedetemperaturen, Löslichkeit, Aggregatzustände (Teilchenvorstellung) Einteilung von Körpern nach: – leitend und nicht leitend	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Die Löslichkeit</p> <p>Werkstatt: Da löst sich etwas</p> <p>Werkstatt: Stoffe untersuchen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immer der passende Stoff • Die Wahl der Flaschen 	<ul style="list-style-type: none"> – magnetisch und nicht magnetisch – hart und weich – Technische Anwendung von Stoffen bezogen auf ihre Materialeigenschaften – Stoffeigenschaften geeigneter Werkstoffe <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stoffeigenschaften mithilfe der Sinne und anhand von Versuchen ermitteln - die Verwendung von Stoffen und Materialien im Alltag beschreiben - die Verwendung von Stoffen und Materialien des Alltags aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaft erklären 	
Teilkapitel: Temperatur und Teilchen (S. 188-204)			
12	<p>Schmelzen und Verdampfen</p> <p>Siedetemperatur und Schmelztemperatur</p> <p>Werkstatt: Siedetemperatur und Schmelztemperatur messen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sublimieren • Extra: Resublimieren <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelle helfen verstehen • Extra: Ein geeignetes Modell? <p>Werkstatt: Was passiert beim Lösen?</p> <p>Das Teilchenmodell</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entdeckung von Robert Brown • Extra: Tinte verteilt sich in Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> – Stoffeigenschaften: Brennbarkeit, Schmelz- und Siedetemperaturen, Löslichkeit, Aggregatzustände (Teilchenvorstellung) – Messgerät – Messgröße, Messwert und Maßeinheit – Kalibrierung von Messgeräten am Beispiel des Thermometers – Prinzip des Thermometers – Wärmeausdehnung von Flüssigkeiten – Anwenden von Teilchenmodellen <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Veränderung von Stoffen beobacht:en und beschreiben - Aggregatzustände voneinander unterscheiden - an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen benennen - das Teilchenmodell nutzen, um Aggregatzustände zu beschreiben - mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Infografik: Aggregatzustände und Teilchenmodell im Alltag Die Flüssigkeiten dehnen sich aus Werkstatt: Eine Skala für das Thermometer Die Ausdehnung fester Körper Die Ausdehnung von Gasen	<ul style="list-style-type: none"> - Modelle bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten prüfen - Modelle bezüglich ihrer Eignung prüfen - vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren - naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben 	
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Mind-Map der Stoffeigenschaften • Extra: Weiße Stoffe in der Küche 		
7 Aus dem Leben der Pflanzen (S. 208-249)			
7.1 Aufbau von Blütenpflanzen (S. 210-223)			
8	Der Aufbau von Blütenpflanzen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Sind Pflanzen Lebewesen? • Blütenlose Pflanzen • Der Aufbau einer Blüte • Ein Legebild einer Blüte Laubblätter und Fotosynthese Werkstatt: Versuche zur Fotosynthese Material: <ul style="list-style-type: none"> • Helmont-Versuch • Experiment von Joseph Priestley Pflanzen kann man ordnen Bestimmungsmerkmale bei Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> – Pflanzenwachstum – Pflanzen als Energiewandler, Fotosynthese (propädeutisch) – Austausch von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid bei Pflanzen und Tieren – Wachstumsbedingungen von Pflanzen – Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten und an den Lebensraum – Einflussfaktoren für Lebewesen: Temperatur, Lichtintensität – Einflussfaktoren für Lebewesen: Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, Mineralsalze <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genau betrachten mit dem Binokular • Bestimmungsschlüssel • Pflanzen sammeln und pressen • Extra: Pflanzen digitalisieren 	<ul style="list-style-type: none"> - an Beispielen die Angepasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen - Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen - vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen - Untersuchungsergebnisse beschreiben - Untersuchungen beschreiben - naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben - Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren 	
7.2 Pflanzen wachsen und vermehren sich (S. 224-233)			
8	<p>Infografik: Von der Blüte zur Frucht</p> <p>Die Ausbreitung von Pflanzen</p> <p>Wie aus Samen Pflanzen werden</p> <p>Werkstatt: Wachstum und Ausbreitung untersuchen</p> <p>Material: Pflanzen im Klassenzimmer</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermehrung ohne Bestäubung • Geschlechtliche Fortpflanzung bei Pflanze und Tier • Extra: Die Windbestäubung 	<ul style="list-style-type: none"> - Vegetationsperioden, Frühblüher - Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten und an den Lebensraum - Verbreitung von Früchten und Samen - Einflussfaktoren für Lebewesen: Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, Mineralsalze <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben - an Beispielen die Angepasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen - Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen - vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen - Untersuchungsergebnisse beschreiben - naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben - Untersuchungen beschreiben - Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren - zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung unterscheiden - Sicherheits- und Verhaltensregeln einhalten 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	7.3 Wir nutzen Pflanzen (S. 223-246)		
6	<p>Wie wir Pflanzen nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Zwei Wege zu mehr Kartoffeln <p>Gräser ernähren die Welt</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was wir aus Wildkohl gezüchtet haben • Was steckt in der Kartoffel • Extra: Zucker aus Pflanzen <p>Boden als Lebensgrundlage</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirbellose im Überblick • Der Regenwurm <p>Werkstatt: Versuche zu Boden und Bodenlebewesen</p> <p>Lebensraum Wald</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nationalparks – der Mensch mischt sich nicht ein • Extra: Papierrecycling schützt den Wald 	<p>– Nahrungsbeziehungen – Einflussfaktoren für Lebewesen: Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, Mineralsalze</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben - an Beispielen die Anpasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen - Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen - vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen - Untersuchungsergebnisse beschreiben - naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben - Untersuchungen beschreiben - Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren - zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung unterscheiden 	
1	Zusammenfassung		

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Der Aussaatkalender • Extra: Der Raps in der Fruchtfolge 		
8 Wasser (S. 250-281)			
Teilkapitel: Stoffgemische und Trennverfahren (S. 252-261)			
10	Reinstoffe und Stoffgemische Werkstatt: Stoffgemische trennen Einfache Trennverfahren Material: <ul style="list-style-type: none"> • Recycling: Neue Gegenstände aus Kunststoff-Müll • Extra: Was steckt in einem Getränkekarton? Filtrieren und Eindampfen Werkstatt: Kochsalz aus Steinsalz herstellen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Salz aus Meerwasser • Extra: Salz in Bergwerken Werkstatt: Farbgemische lassen sich trennen Material:	<ul style="list-style-type: none"> – Reinstoff (Plastikflasche) und Gemenge (Hausmüll) – Lösemittel (Wasser) und Lösungen (Früchtetee) – Sedimentation, Filtration – Papierchromatografie – Eindampfen/Kristallisation – Mülltrennung, Recycling, Kläranlagen, Salzgewinnung <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen - vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen - Untersuchungsergebnisse beschreiben - vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren - naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben - Untersuchungen beschreiben - Daten strukturieren und darstellen - naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben - Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren - die Veränderung von Stoffen untersuchen - zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung unterscheiden - Sicherheits- und Verhaltensregeln einhalten 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Wie funktioniert die Chromatografie? • Extra: Anwendungen von Chromatografie 		
Teilkapitel: Eigenschaften und Nutzen von Wasser (S. 262-277)			
4	<p>Wasser – unterschiedlich genutzt</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unser Trinkwasser • Wasserverbrauch von Lebensmitteln • Virtuelles Wasser • Trinkwasser-Gewinnung <p>Nicht nur Wasser bewegt sich im Kreis</p> <p>Infografik: Die Kläranlage</p> <p>Werkstatt Reinigung von verschmutztem Wasser</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserverteilung weltweit <p>Werkstatt Wir stellen sauberes Wasser her</p> <p>Trinkwasser durch Destillation</p> <p>Werkstatt: Wasser verhält sich anders</p> <p>Die Anomalie des Wassers</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Anomalie des Wassers – Wasserkreislauf 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Werkstatt Wir ermitteln die Eigenschaften des Wassers Material: <ul style="list-style-type: none"> • Wasser ist nicht gleich Wasser • Extra: Die Oberflächenspannung 		
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Um welche Trennverfahren geht es hier? • Extra: Überleben in der Wildnis 		
9 Luft (S. 282-303)			
9.1 Die Zusammensetzung der Luft (S. 284-293)			
4	Die Zusammensetzung der Luft Infografik: Luftverschmutzung Luftreinhalung Werkstatt: Wir stellen Sauerstoff her und weisen ihn nach Sauerstoff Material: <ul style="list-style-type: none"> • Der Sauerstoff-Gehalt in der Luft Material: <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Sauerstoff • Extra: Gewinnung von Sauerstoff 	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammensetzung der Luft – Erdatmosphäre als dynamische Lufthülle (Luft- und Wasserkreislauf) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
9.2 Atmung, Herz und Blutkreislauf (S. 294-300)			
4	Die Atmung Material: <ul style="list-style-type: none"> Bauchatmung und Brustatmung Werkstatt: Versuche zur Atmung Herz und Blutkreislauf Material: <ul style="list-style-type: none"> Der Puls Extra: Der Blutdruck 	– höhere Belastung zeigt sich durch erhöhte Atem- und Pulsfrequenz (Schwitzen)	
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> Die eingeatmete Luft wird gereinigt Extra: Die geheimnisvolle Grotte 		
10 Der Mensch – Bewegung und Ernährung (S. 304-343)			
10.1 Skelett und Muskulatur (S. 306-317)			
12	Skelett und Knochen Gelenke Die Wirbelsäule Material: <ul style="list-style-type: none"> Das Handskelett 	– menschliche Bewegung (Heben, Werfen, Schieben) – Modell: Zusammenspiel von Muskeln, Sehnen, Knochen – Gelenke – Schlussfolgerungen für Gesunderhaltung des eigenen Körpers – menschliches Skelett: Aufbau, Funktionen von Knochen, Gelenken, Muskeln	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Fußskelett • Richtig heben, sitzen und tragen • Extra: Der Bandscheibenvorfall <p>Muskeln</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegung tut gut • Muskelverletzungen im Sport • Das Beuger-Strecker-Modell • Extra: Prothesen 	<ul style="list-style-type: none"> – Bestandteile von Knochen – richtiges Sitzen, Heben, Gehen <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtige Faktoren zur Gesundheitshaltung des eigenen Körpers nennen - Maßnahmen zur Gesundheitshaltung des eigenen Körpers begründen 	
10.2 Ernährung und Verdauung (318-329)			
14	<p>Der Weg der Nahrung</p> <p>Das steckt in unserer Nahrung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Light-Produkte – eine gute Alternative? <p>Werkstatt: Nährstoffe nachweisen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie – Was unseren Körper antreibt • Die Energie in der Nahrung • Extra: Zucker ist nicht gleich Zucker <p>Der Ernährungskreis</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Ernährung kann krank machen 	<ul style="list-style-type: none"> – Verdauungsorgane und ihre Aufgaben – Nahrungspyramide, -kreis – Körperzellen verbrennen Nährstoffe – erhöhter Nährstoffbedarf der Körperzellen bei Belastung – höhere Belastung zeigt sich durch erhöhte Atem- und Pulsfrequenz (Schwitzen) – Anlegen von Nährstoffspeichern – Energiebedarf und -umsatz – Nährstoffe und ihre Nachweise – Energiegehalt verschiedener Energieträger, Brennwert – Umwandlung der Energie der Nährstoffe <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Energieformen benennen - verschiedene Energiequellen benennen 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> Extra: Der Nutri-Score <p>Bitte lächeln! – Unsere Zähne</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Aufbau der Zähne Zähne muss man pflegen 	<ul style="list-style-type: none"> wichtige Faktoren zur Gesundhaltung des eigenen Körpers nennen Maßnahmen zur Gesundhaltung des eigenen Körpers begründen 	
10.3 Zellen (S. 330-340)			
8	<p>Von der Zelle zum Organismus</p> <p>Infografik: Pflanzenzelle und Tierzelle im Vergleich</p> <p>Einzellige Lebewesen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leben im Heu entdecken <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Lichtmikroskop Wer erfand das Mikroskop? Extra: Das Elektronenmikroskop <p>Werkstatt: Wir mikroskopieren</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wissenschaftlich zeichnen Extra: Zellen unter dem Mikroskop 	<ul style="list-style-type: none"> Präparate herstellen Pflanzenzellen einzellige Organismen (Heuaufguss) Mikroskop (Aufbau und Funktionsweise) Bilder vergrößern mithilfe von Sammellinsen, Lupe, Mikroskop <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen Untersuchungsergebnisse beschreiben naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben Untersuchungen beschreiben naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Viel Fläche, wenig Raum – Die Oberflächenvergrößerung 		

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Extra: Weshalb Amrita krank wurde 		
	11 Kräfte und Bewegung (S. 344-363)		
	Teilkapitel: Bewegungen, Kräfte, Maschinen (S. 346-360)		
10	<p>Bewegung und Geschwindigkeit</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Rechendreieck • Geschwindigkeiten einschätzen • Extra: Unterschiedliche Geschwindigkeiten • Extra: Geschwindigkeit hat eine Richtung <p>Werkstatt: Versuche mit Kräften</p> <p>Kräfte und ihre Wirkungen</p> <p>Infografik: Der Federkraftmesser</p> <p>Kräfte darstellen</p> <p>Der Hebel – ein praktischer Helfer</p> <p>Seil und Rolle</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kraft und Ausdehnung • Extra: Kraft und Verformungen 	<p>– Formen von Bewegungen: geradlinige Bewegungen, Kreisbewegungen, Schwingungen</p> <p>– Geschwindigkeit bei geradlinig gleichförmigen Bewegungen</p> <p>– Bewegungsenergie</p> <p>– Reibungskräfte</p> <p>– Strömungswiderstand (propädeutisch)</p> <p>– Kraft, Hebel</p> <p>– Hebel, Rollen, Zahnräder</p> <p>– Transportmodell (z. B. Fahrradkettenmodell)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen benennen - ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Kraft des Windes • Extra: Die Wippe – ein Hebel 		
12 Elektrischer Strom (S. 364-391)			
Teilkapitel: Stromkreise und Schaltungen (S. 366-379)			
8	Der elektrische Stromkreis Werkstatt: Elektrische Geräte richtig anschließen Infografik: Ein Modell für den Stromkreis Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Was ist ein Strom? • Extra: Der elektrische Strom Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Das Kettenmodell • Spannungsquellen für jeden Zweck Ein Schaltplan für den Stromkreis Reihenschaltung und Parallelschaltung Werkstatt: Schaltungen nach Schaltplänen aufbauen	– Stromkreis – Leiter und Nichtleiter – Stoffeigenschaften: elektrisch leitend und nicht leitend – Wirkungen des elektrischen Stroms (Wärme-, Licht-, magnetische Wirkung) Die Schülerinnen und Schüler können: - an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen benennen - ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen - Energieumwandlungen benennen - verschiedene Energiequellen nach Merkmalen unterscheiden	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Werkstatt: Die elektrische Leitfähigkeit untersuchen</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmeleitfähigkeit verschiedener Löffel • Extra: Die elektrische Leitfähigkeit einiger Stoffe <p>Die Leitfähigkeit von Stoffen</p>		
Teilkapitel: Wirkungen und Sicherheit (S. 380-388)			
10	<p>Wirkungen des elektrischen Stroms</p> <p>Werkstatt: Wärme – Licht – Magnetismus</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Leben ohne Strom – vorstellbar? • Extra: Elektrische Geräte haben viele Aufgaben <p>Energieumwandlung in Elektrogeräten</p> <p>Elektrische Energie erzeugen</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Balkonkraftwerk • Extra: Elektrische Energie sparen <p>Vorsicht, Strom!</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Spannungen sind gefährlich • Extra: Gefährliche Situationen 	<p>– Wärmeerzeugung – Phänomen: Magnetismus – magnetisch und nicht magnetisch – Wirkungen des elektrischen Stroms (Wärme-, Licht-, magnetische Wirkung) – Elektrische Geräte, wie z. B. Haarfön (Bauteile, Schalter, Heizdraht, Ventilator, Kabel, Gehäuse), Verbrennungs- und Elektromotor, Erzeugung von elektrischer Energie und Wärme in Kraftwerken und durch regenerative Energiequellen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können: - verschiedene Energieformen benennen - verschiedene Energiequellen benennen - an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen benennen - ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen - Energieumwandlungen benennen - verschiedene Energiequellen nach Merkmalen unterscheiden - verschiedene Energiequellen im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit hinterfragen</p>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
		<ul style="list-style-type: none"> - Ursache und Wirkung unterscheiden - an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen beschreiben 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwei elektrische Schaltungen mit Schalter • Extra: Solarflugzeug 		
13 Eine neue Zeit beginnt (S. 392-417)			
13.1 Zeit der Veränderung (S. 394-407)			
12	<p>Die männlichen Geschlechtsorgane</p> <p>Die weiblichen Geschlechtsorgane</p> <p>Pubertät – du veränderst dich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Körperliche Entwicklung <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Körperpflege • Sexualhormone • Extra: Mögliche Gefahren im Netz <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angebot des Monats • Tanzen oder doch lieber Boxen?! • Violas Spiegelbild • Extra: Bunt gemischt wie ein Regenbogen 	<ul style="list-style-type: none"> – biologische Veränderungen des Körpers während der Pubertät – Förderung eines positiven Körperbewusstseins und Körpergefühls – sexuelle Orientierungen – Geschlecht und Geschlechtsidentitäten – Fragen zur Sexualität (Gefühle, Körperentwicklung und -wahrnehmung u. a.) klären – Beratungs- und Informationsstellen – Kondome als Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten einschließlich HIV-Infektionen, AIDS – Empfängnisverhütung und Schwangerschaft – sexualisierte Inhalte in SMS, sozialen Netzwerken und anderen Medien – Geschlechterrollen und vorherrschende Schönheitsideale – Darstellungen von Sexualität in den Medien reflektieren 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Der Menstruationszyklus Material: <ul style="list-style-type: none"> • Menstruationshygiene • Verhütungsmittel • Du allein entscheidest! 	<ul style="list-style-type: none"> – religiöse, kulturelle und ethische Moralvorstellungen – Respekt und Toleranz gegenüber verschiedenen Lebens- und Familienmodellen <p>Die Schülerinnen und Schüler können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtige Faktoren zur Gesundheitshaltung des eigenen Körpers nennen - Maßnahmen zur Gesundheitshaltung des eigenen Körpers begründen 	
13.2 Individualentwicklung (S. 408-414)			
0	Infografik: Ein Mensch entsteht Wie es nach der Schwangerschaft weitergeht Material: <ul style="list-style-type: none"> • Eltern können fördern • Weshalb es nicht immer Stillen sein muss • Extra: Zu früh geboren Material: <ul style="list-style-type: none"> • Zwillinge – manchmal kommen zwei • Extra: Was man von Zwillingen lernen kann 	<i>Das hier aufgeführte Teilkapitel kann bei leistungsstärkeren bzw. schnellen Lerngruppen optional als erweitertes Angebot behandelt werden.</i>	
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Weg zum Erwachsenwerden 		

Std.	Thema im Schülerbuch	Themen und Inhalte des Rahmenlehrplans	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Extra: Schwanger oder nicht? 		
220			

Wenn Sie die Anzahl der Stunden in einzelnen Zeilen ändern, markieren Sie anschließend die Summe im untersten Feld und drücken Sie „F9“, um den Wert zu aktualisieren!