

Curriculum Naturwissenschaft (NW) Jahrgang 5/6

Themenfeld: Leben mit Pflanzen und Tieren

Inhaltsfelder	Kontexte	Kompetenzen – Die SuS...
§ Bauplan der Blütenpflanzen § Nutzpflanzen § Bewegungssystem § Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen § Entwicklung eines Vertreters der Gliedertiere § Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen § Nutztiere	§ Aus der Blüte entsteht die Frucht § Pflanzen und Tiere, die uns nützen	§ nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen § beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen es mit dem eines anderen Wirbeltiers § beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und Wirbellosen, z.B. Insekten, Schnecken § beschreiben und vergleichen die Individualentwicklung ausgewählter Wirbelloser und Wirbeltiere § beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel § beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel (z.B. innerhalb eines Rudels)

Themenfeld: Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf

Inhaltsfelder	Kontexte	Kompetenzen – Die SuS...
§ Sonnenstand	§ Was sich im Verlauf eines Tages und eines Jahres ändert	§ erkennen den Sonnenstand als eine Bestimmungsgröße für die Temperaturen auf der Erdoberfläche
§ Volumen- und Längenänderungen bei Erwärmung und Abkühlung § Aggregatzustände	§ Was sich mit der Temperatur alles ändert	§ beschreiben an Beispielen, dass sich bei Stoffen die Aggregatzustände durch Aufnahme bzw. Abgabe von thermischer Energie (Wärme) verändern § beschreiben Aggregatzustände, Aggregatzustandsübergänge

<p>(Teilchenmodell)</p> <ul style="list-style-type: none"> § Thermometer § Temperaturmessung § Energieübergang zwischen Körpern verschiedener Temperatur § Einführung der Energie über Energiewandler und Energietransportketten 		<ul style="list-style-type: none"> § auf der Ebene einer einfachen Teilchenvorstellung § zeigen an Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich § Speicherung, Transport und Umwandlung von Energien auf § bilanzieren in Transportketten Energie halbquantitativ und legen dabei die Idee der Energieerhaltung zugrunde § zeigen an Beispielen, dass Energie, die als Wärme in die Umgebung abgegeben wird, in der Regel nicht weiter genutzt werden kann § ordnen an Beispielen energetische Veränderungen an Körpern und die mit ihnen verbundenen Energieübertragungsmechanismen einander zu
<ul style="list-style-type: none"> § Überwinterung § Wärmehaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> § Wie kommen die Tiere über den Winter? 	<ul style="list-style-type: none"> § stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und seine jahreszeitlichen Veränderungen dar (hier Tiere) § beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären die Angepasstheit (z.B. unter dem Aspekt der Entwicklung) (hier Tiere)
<ul style="list-style-type: none"> § Fotosynthese, Produzenten, Konsumenten 	<ul style="list-style-type: none"> § Die Sonne – Motor des Lebens 	<ul style="list-style-type: none"> § beschreiben die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren § beschreiben die Fotosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie unter Freisetzung von Sauerstoff § beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralsalzen für Pflanzen bzw. Nährstoffen für Tiere
<ul style="list-style-type: none"> § Zellen § Blattaufbau 	<ul style="list-style-type: none"> § Lebewesen bestehen aus Zellen 	<ul style="list-style-type: none"> § bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen § beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind § beschreiben die im Lichtmikroskop beobachtbaren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierlichen und pflanzlichen Zellen und beschreiben die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile: Zellkern, Zellplasma, Zellmembran, Zellwand, Vakuole, Chloroplasten § erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum § beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedene Systemebenen miteinander in Beziehung

<ul style="list-style-type: none"> § Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen § Angepasstheit von Pflanzen an den Jahresrhythmus 	<ul style="list-style-type: none"> § Pflanzen verändern sich im Jahresverlauf 	<ul style="list-style-type: none"> § beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen § beschreiben die Entwicklung von Pflanzen § stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und seine jahreszeitlichen Veränderungen dar (hier Pflanzen) § beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären die Angepasstheit (z.B. unter dem Aspekt der Entwicklung) (hier Pflanzen)
--	--	--

Themenfeld: Umwelt erleben

Inhaltsfelder	Kontexte	Kompetenzen – Die SuS...
<ul style="list-style-type: none"> § Sinnesleistungen bei Tieren (Orientierungsaspekt und Vergleich zum Menschen) § Aufbau und Funktion von Ohr oder Auge des Menschen § geradlinige Ausbreitung des Lichts § Licht und Sehen § Lichtquellen und Lichtempfänger § Schatten § Mondphasen § Reflexion § Spiegel 	<ul style="list-style-type: none"> § Orientierung in der Dunkelheit § Sehen und gesehen werden § Wie Bilder entstehen § Licht und Schatten im Weltraum 	<ul style="list-style-type: none"> § erklären Bildentstehung und Schattenbildung sowie Reflexion mit der geradlinigen Ausbreitung des Lichts § beschreiben die Wirkung der UV-Strahlen auf die menschliche Haut, nennen Auswirkungen und entsprechende Schutzmaßnahmen
<p>Inhalte / Kompetenzen im Zusammenhang mit dem Aspekt „Schall“ werden im Fach Musik behandelt.</p>		

Themenfeld: Gesund leben

Inhaltsfelder	Kontexte	Kompetenzen – Die SuS...
<ul style="list-style-type: none"> § Ernährung und Verdauung § Atmung und Blutkreislauf § Suchtprophylaxe 	<ul style="list-style-type: none"> § Energie bestimmt unseren Alltag § Was steckt in unserer Nahrung? § Verdauung – was geschieht mit der Nahrung? § Der Körper in Aktion § Bewegung hält mich fit und gesund § Wenn Essen zum Problem wird 	<ul style="list-style-type: none"> § beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen daran beteiligte Organe § beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe § beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung § beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z.B. bei Atmung, Verdauung, Muskeln § beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff-, Gas- und Wärmetransport durch den Körper

Themenfeld: Elektrizität und Magnetismus im Alltag

Inhaltsfelder	Kontexte	Kompetenzen – Die SuS...
<ul style="list-style-type: none"> § Sicherer Umgang mit Elektrizität § Stromkreise § Leiter und Isolatoren § UND-, ODER- und Wechselschaltung § Dauermagnete und Elektromagnete 	<ul style="list-style-type: none"> § Wir bauen einen einfachen elektrischen Stromkreis § Elektrische Geräte im Alltag 	<ul style="list-style-type: none"> § erklären an Beispielen, dass das Funktionieren von Elektrogeräten einen geschlossenen Stromkreis voraussetzt § planen einfache elektrische Schaltungen und bauen diese auf § erläutern beim Magnetismus, dass Körper ohne direkten Kontakt eine anziehende oder abstoßende Wirkung aufeinander ausüben können § zeigen an Beispielen aus ihrem Alltag verschiedene Wirkungen des elektrischen Stromes auf und unterscheiden diese

<ul style="list-style-type: none"> § Magnetfelder § Nennspannungen von elektrischen Quellen und Verbrauchern § Wärmewirkung des elektrischen Stroms § Sicherung § Einführung der Energie über Energiewandler und Energietransportketten 	<ul style="list-style-type: none"> § Sicherer Umgang mit Elektrizität § Keine Zauberei – der Magnetismus 	<ul style="list-style-type: none"> § beschreiben geeignete Maßnahmen für den sicheren Umgang mit elektrischem Strom
--	--	--

Themenfeld: Vom Wachsen und Erwachsenwerden

Inhaltsfelder	Kontexte	Kompetenzen – Die SuS...
<ul style="list-style-type: none"> § Bau und Funktion der Geschlechtsorgane § Geschlechtsverkehr § Empfängnis § Empfängnisverhütung § Schwangerschaft und Geburt § Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind § Veränderungen in der Pubertät § Paarbindung 	<ul style="list-style-type: none"> § Vom Mädchen zur Frau, vom Jungen zum Mann § Ein neuer Mensch entsteht 	<ul style="list-style-type: none"> § beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktionen § unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen § vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung § nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren § nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung § beschreiben die Individualentwicklung des Menschen § nennen die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene

Die Fachkonferenzen haben der Arbeitsgruppe NW die Erstellung des hausinternen Curriculums übertragen. Änderungen und Abstimmungen auf der Basis der Kernlehrpläne Biologie und Physik erfolgten zuletzt am 10.3.2010 und am 7.9.2011