



Das fachspezifische Curriculum im Fach Naturwissenschaften

Jahrgang 6

Folgende Beschlüsse wurden durch die Fachkonferenz festgelegt und sind allgemein verbindlich:

1. Differenzierung: Die Differenzierung erfolgt über verschiedene Aufgaben- und Textformate, da die grundsätzlichen Inhalte für alle Schülerinnen und Schüler relevant sind. Inhaltliche Differenzierungen werden an die jeweiligen Lerngruppen angepasst.
2. Die basalen Kompetenzen werden gefördert, indem
 - a) im Bereich der Sprachlichen Kompetenzen regelmäßig das Sprechen, Lesen und Schreiben anhand fachbezogener Texte geübt wird,
 - b) im Bereich der Kognitiven Kompetenzen die selektive Aufmerksamkeit und das Arbeitsgedächtnis durch fachbezogene Übungen und Anwendungen gefördert und Lernstrategien regelmäßig reflektiert werden,
 - c) im Bereich der Sozial-emotionalen Kompetenzen regelmäßig in Partner- und Gruppenarbeit an Aufgabenformaten gearbeitet wird, die eine Reflexion des eigenen Handelns ermöglichen und fördern.
 - d) im Bereich der Mathematischen Kompetenzen Lösungsstrategien mithilfe systematischen Probierens, Entnehmen relevanter Informationen aus Texten und Auswählen geeigneter Darstellungsformen geübt werden.
3. Sprachbildung: Fachbegriffe und unbekannte Begriffe werden durchgängig aufgenommen und definiert, ggf. unter Zuhilfenahme oder Entwicklung von Wörterlisten.
4. Die Überfachlichen Kompetenzen werden gefördert, indem
 - a) Selbstreflexionen angeregt und Rückmeldungen zu Engagement, Lernmotivation und Ausdauer erfolgen,
 - b) Lernstrategien und die Bereitschaft zur Problemlösung durch angemessene Aufgabenstellungen angeregt, und
 - c) in Teamstrukturen die Kooperationsfähigkeit und der konstruktive Umgang mit Konflikten und Vielfalt geübt werden.
5. Das Fachcurriculum wird auf Grund sich ändernder Bedingungen, fachlicher Vorgaben und Bedarfe der Lernenden regelmäßig evaluiert und überarbeitet.



In Jahrgang 6 erfolgen zwei schriftliche Leistungsnachweise in Form von Klassenarbeiten. Über weitergehende Leistungsbeurteilungen entscheidet die Lehrkraft im Unterrichtsverlauf.



Fachcurriculum Ökosystem (Pflanzen, Boden, Sonne)			Umfang: 14 Wochen Klasse: 6/1
Basiskonzepte und inhaltliche Kompetenzen	Inhalte	Methoden/ Arbeitsmaterial/ digitale Medien	Bewertung
<p>Mögliche Forscherfrage: Wie sind Pflanzen aufgebaut, was brauchen sie zum Leben und wie vermehren sie sich?</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und erklären Phänomene mithilfe von Wechselwirkungen • Beschreiben und erklären Lebensbedingungen und Anpassungserscheinungen von Tieren, Pflanzen und Menschen in ihrer jeweiligen Umwelt • Beschreiben und erklären die Phänomene Licht und Schatten und die Ausbreitung von Licht • Ordnen die Artenvielfalt der Tiere und Pflanzen • Beschreiben und erklären Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt • Beschreiben und erklären Kreislaufprozesse in natürlichen Systemen • Beschreiben den Zusammenhang von Aufbau und Funktion von 	<p>Aufbau einer Pflanze</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Organe einer Pflanze und deren Aufgaben benennen • das Wissen auf den Bau unbekannter Pflanzen übertragen können <p>Das Leben einer Pflanze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Wirkung von Sonnenstrahlung kennen • Die Bedeutung der Jahreszeiten kennen • Fotosynthese als Begriff kennen • den Ablauf der Fotosynthese in Worten erläutern • Wachstumsfaktoren nennen, Vorhandensein erkennen • die Wirkung vom Ausbleiben von Wachstumsfaktoren auf das Pflanzenwachstum erläutern <p>Verbreitung und Vermehrung von Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Lebenszyklus von Pflanzen kennen und erklären können (B) • einzelne Arten der Bestäubung und Verbreitung von Samen und Früchten nennen (Insektenbestäubung, Windverbreitung) • Arten der Verbreitung von Samen und Früchten mithilfe des Aufbaus erklären # 	<p>Versuchsbeschreibung, -aufbau und -durchführung</p> <p>Medien: Texte, Abbildungen, Modelle, Mediathek, lebende Tiere, Pflanzen, Bodenproben</p> <p>Umgang mit Bestimmungsliteratur</p> <p>Orte: Biotop, Wälder, Schulgelände</p>	<p>Leistungsnachweise Versuche, Versuchsprotokolle, Ordner, Test, Arbeit, Präsentation Herbarium</p>



<p>Organen und Organsystemen bei Pflanzen und Tieren</p> <ul style="list-style-type: none">• Beschreiben die Anpassung von Pflanzenarten an die Jahreszeiten und an verschiedene Standortbedingungen• Ordnen einfachen chemischen Reaktionen grundlegende Merkmale zu.• Beschreiben einfache chemische Reaktionen mit Wortgleichungen	<p>Boden</p> <ul style="list-style-type: none">• Bestandteile und Unterschiede von Böden kennen• die Zuschreibungen anhand von Merkmalen begründen• den Regenwurm als Bodenlebewesen kennen und die Besonderheiten seines Körperbaus erkennen• die Funktionen und Besonderheiten des Körperbaus benennen und erläutern können		
---	---	--	--



Fachcurriculum Maschinen			Umfang: 12 Wochen Klasse: 6/2
Basiskonzepte und inhaltliche Kompetenzen	Inhalte	Methoden/ Arbeitsmaterial/ digitale Medien	Bewertung
<p>Mögliche Forscherfrage: Wie kann ich die Funktion von Haushaltsmaschinen erforschen und erklären?</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und erklären Prozesse, bei denen Elektrizität, Wärme und Bewegung entstehen, mithilfe des Energiebegriffs • Beschreiben und erklären Energietransporte in elektrischen Leitern • Teilen Stoffe in Leiter und Nichtleiter für den elektrischen Strom ein • Beschreiben charakteristische Eigenschaften von Stoffen • Beschreiben und erklären Phänomene mithilfe von Wechselwirkungen • Ordnen Wechselwirkungen nach ihrer Ursache • Beschreiben und erklären den Aufbau von Stromkreisen • Erklären die Weiterentwicklung technischer Geräte im Zuge der kulturellen Evolution des Menschen 	<p>Getriebe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übertragung von Bewegung • Kraftübertragung • Winkelgetriebe <p>Strom</p> <ul style="list-style-type: none"> • einfache Stromkreise • Leiter / Nichtleiter • magnetische Wirkung • einfache Schaltpläne • praktische Erprobung <p>Magnet / Elektromagnet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnetismus <ul style="list-style-type: none"> • Die Pole eines Magneten benennen können • Anziehung / Abstoßungskräfte erfahren • Merkmale von magnetischen Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> • Anziehungskräfte zwischen Dauermagneten • Erdmagnetismus • Gegenstände magnetisieren / entmagnetisieren • Elektromagnet am Beispiel des Gongs <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung des Modells <p>Form und Funktion elektrischer Geräte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haushaltsgeräte nach Auswahl <ul style="list-style-type: none"> • Energieumwandlung • Energieverlust durch Wärme • Gefahren und Schutz 	<p>Versuchsbeschreibung, -aufbau und -durchführung</p> <p>Medien: Texte, Abbildungen, Modelle, Mediathek, Alltagsgegenstände</p> <p>Elektrokasten</p> <p>Magnete</p>	<p>Leistungsnachweise Versuche, Versuchsprotokolle, Ordner, Test, Arbeit, Präsentation</p>



	<ul style="list-style-type: none">• Sicherheitsknöpfe an Geräten• mechanische Bedienung• Überhitzung• nichtleitende Materialien• Entwicklung technischer Geräte• Energieverlust durch Wärme		
--	--	--	--



Fachcurriculum Mensch			Umfang: 12 Wochen Klasse: 6/3
Basiskonzepte und inhaltliche Kompetenzen	Inhalte	Methoden/ Arbeitsmaterial/ digitale Medien	Bewertung
<p>Mögliche Forscherfrage: Wie können wir gesund bleiben?</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und erklären Phänomene mithilfe von Wechselwirkungen • Ordnen Wechselwirkungen nach ihrer Ursache. • Beschreiben und erklären Lebensbedingungen und Anpassungserscheinungen von Tieren, Pflanzen und Menschen in ihrer jeweiligen Umwelt • Beschreiben und erklären den Bau und die Funktion von Organen von Menschen • Beschreiben den Zusammenhang und Funktion von Organen und Organsystemen bei Menschen • Erklären die Struktur von Organen mit Anpassungserscheinungen • beschreiben die Veränderungen in der Pubertät bei Mädchen und Jungen • beschreiben die Vorgänge der menschlichen Fortpflanzung • beschreiben das Sexualverhalten des Menschen 	<p>Atmung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atmungsorgane und Weg der Luft durch den Körper kennen und erläutern • Veränderung der Luftzusammensetzung durch Atmung erklären • Abhängigkeit der Lebewesen von Luft erklären können (Gründe für Atemwegserkrankungen herleiten) <p>Herz-Kreislaufsystem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau des Herz-Kreislaufsystems • Erkrankungen des HKS • Vorbeugung durch Ernährung, Bewegung usw. <p>Aufbau des Bewegungsapparates des Menschen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile des Skeletts kennen und benennen • Besonderheiten einzelner Skelettabschnitte (bes. Wirbelsäule) kennen und erklären • Gelenke (Kugel-, Scharnier- und Sattelgelenk) kennen und benennen, ihre Funktion erklären und Wissen auf unbekannte Gelenke anwenden • Aufbau und Zusammenspiel von Knochen, Muskeln Sehnen und Gelenken bei der Bewegung des Körpers kennen • Auswirkungen von Bewegung auf den Körper kennen 	<p>Versuchsbeschreibung, -aufbau und -durchführung</p> <p>Medien: Texte, Abbildungen, Modelle, Mediathek, Videos, Kurzfilme</p> <p>Material: BzGA, pro Familia</p>	<p>Leistungsnachweise Versuche, Versuchsprotokolle, Ordner, Test, Arbeit, Präsentation</p>



	<ul style="list-style-type: none">• Entstehung von Erkrankungen/Haltungsschäden wissen und vermeiden können <p>Sexualität</p> <ul style="list-style-type: none">• primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale unterscheiden und benennen• Bestandteile und Funktion der primären Geschlechtsorgane kennen und bezeichnen• Reifung von Eizellen und Spermien und ihren Weg veranschaulichen• Veränderungen während der Pubertät kennen und benennen (Körper und Geist)• Hormone als Auslöser der Pubertät ermitteln• Menstruationszyklus erläutern und erklären• Zykluskalender analysieren• Hygienemaßnahmen für Mädchen und Jungen kennen• Phasen der Befruchtung erklären• Die Entstehung von ein- und zweieiigen Zwillingen erklären• Embryonalen Entwicklung und Grundlagen des Geburtsvorgangs nachvollziehen• Verhütungsmittel kennen (Pille, Kondom) und Vor- und Nachteile benennen• weitere Verhütungsmittel kennen (Vaginalring, Diaphragma, Spirale) und Vor- und Nachteile gegenüberstellen• Aids als Krankheit kennen und Wege der Übertragung benennen• Meinung zu „Liebe“ und „Partnerschaft“ entwickeln		
--	--	--	--