

Allgemeine Hinweise:

1. Einleitung (Ziele, Anwendung und Nutzen des Curriculums)

Die Inhalte in diesem schulinternen Fachcurriculum sind für alle Lehrkräfte bindend. Die Arbeit mit dem Fachcurriculum soll gewährleisten, dass vergleichbar, transparent und für die Schüler chancengleich unterrichtet wird. Außerdem dient das Fachcurriculum als Wegweiser und Dokumentationsmöglichkeit für die Lehrkräfte.

2. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Förderung basaler Kompetenzen

Unter basalen Kompetenzen werden sprachliche, mathematische, kognitive und sozial-emotionale Kompetenzen verstanden. Im Fach Naturwissenschaften sollen folgende Kompetenzen gefördert werden: Vertiefung in Beobachten, Dokumentieren, Hypothesenbildung, Auswertung und kritisches Reflektieren von Ergebnissen/Daten, Vertiefung naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen, experimentelles Arbeiten und die Einbindung aktueller Themen in den naturwissenschaftlichen Kontext.

3. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Förderung überfachlicher Kompetenzen

Die überfachlichen Kompetenzen im Fach Naturwissenschaften sind u.a. Einhaltung von Regeln im Fachraum, Förderung von Teamarbeit, Präsentationstechniken und Problemlösefähigkeit.

4. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Differenzierung

Binnendifferenzierung findet wie folgt statt:

qualitativ: unterschiedlich differenzierte Materialien auf mindestens 3 Anforderungsebenen (ESA, MSA, AHR und Förderstatus werden berücksichtigt)

quantitativ: Zusätzliche Lernangebote sowie reduzierte Angebote werden bereitgestellt.

thematisch: Schülerinnen und Schüler setzen interessengeleitet thematischen Schwerpunkt innerhalb eines Oberthemas, Wahlaufgaben in einem vorgegebenen Rahmen

durch wechselnde Methoden: Die verschiedenen Lernkanäle (visuell, auditiv, haptisch) werden durch unterschiedliche Methoden angesprochen.

durch verschiedene Sozialformen: Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit (z. B. gegenseitiges Erklären von Sachverhalten, gemeinsames Experimentieren, gegenseitiges Feedback)

5. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Leistungsbewertung

In der Gemeinschaftsschule gilt eine feste Punkte- und Prozentverteilung. Die Notengebung orientiert sich an der geltenden Übertragungsskala.

Im Fach Naturwissenschaften erfolgt die Bewertung über Unterrichtsbeiträge und die Mitarbeit in praktischen Arbeitsphasen (z.B. Schülerversuchen). Weiterhin können die Mappen eingesammelt und bewertet werden. Darüber hinaus können Tests als Leistungsnachweise herangezogen werden. Es gelten die Fachanforderungen Naturwissenschaften. Neben der Leistungsbewertung durch Noten ist anzustreben, dass die SchülerInnen individuelle Methoden-, Selbst-, Sozial- und Fachkompetenz bezogen auf das Fach Naturwissenschaften erhalten. Die Bewertungskriterien müssen den SchülerInnen transparent gemacht werden. Orientiert wird sich hierbei an den Kompetenzbereichen.

6. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich des Lehrwerks

Die Entscheidung, in welchem Umfang das vorhandene Lehrwerk eingesetzt wird, obliegt der Lehrkraft. Diese orientiert sich bei ihrer Entscheidung an der Lernausgangslage der Lerngruppe.

Neben dem Einsatz von Fachbüchern, sollen digitale Medien (z.B. Simulationen), Modelle und Versuchsaufbauten zum Einsatz kommen.

7. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich Sprachbildung

Einführung und Anwendung komplexer Fachbegriffe (ggf. Glossar anlegen). Nutzung sprachsensibler Methoden (Operatorentraining, Protokollvorlagen, Präsentationssprache).

8. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich Überarbeitung und Weiterentwicklung

Regelmäßige Evaluation im Fachteam, Anpassung an aktuelle fachliche Entwicklungen sowie Rückmeldungen von SchülerInnen und Eltern.

Schulinternes Fachcurriculum NaWi Klassenstufe 5

Rahmenbedingungen:

Zeitraum: 36 Schulwochen, 4 Wochenstunden

Lernmaterialien: Prisma Naturwissenschaften I

Fachanforderungen Naturwissenschaften, Leitfaden zu den Fachanforderungen

Anzahl der Leistungsnachweise (lt. Schulgesetzes SH): 4 für Jg. 5/6 davon 4 Klassenarbeiten

Mögliche Leistungsnachweise: Stationen-Arbeiten, bewertete Hausaufgaben (mind. 3), Wochen-/ Arbeitspläne, Projektarbeit, Referat zu den Maschinen etc.

Schülermaterialien: Schnellhefter, Bleistifte HB, Radiergummi, Buntstifte, Eddings, Kleber.

Thema der Einheit „Wasser“

Kompetenzen und Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Fachspezifische Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen • Erkenntnisgewinnung • Kommunikation • Bewertung Basiskonzepte: • Energie (Erhitzen und Abkühlen) • Materie (Stoffe und Stoffeigenschaften, Oberflächenspannung, Aggregatzustände, Masse und Volumen (Dichte), Trennen) • Wechselwirkungen (Schwimmen, Schweben, Sinken) • System (Wasserkreislauf) • Struktur und Funktion	- Reinigung von Wasser - Aggregatzustände - Wasserkreislauf - Verschwendung (Wasserspartipps) - Transport übers Wasser - Oberflächenspannung - Virtuelles Wasser - Wasserknappheit (z.B. in anderen Ländern) - Wasserlebewesen - (künstliche und natürliche Gewässer)	Besuch im Klärwerk Käschern an der Aue Besuch im Sealife	Klassenarbeit Referat/Steckbrief Wasserlebewesen	bis zu den Herbstferien

(Anpassungserscheinungen an Lebensraum Wasser) • (Entwicklung – künstliche und natürliche Gewässer) Medienkompetenz: PPT Kompetenzen durchg. Sprachbildung: Steckbriefe, Referate				
Fachbegriffe: fest, flüssig, gasförmig, Erstarren, Schmelzen, Verdampfen, Kondensieren, Sublimieren, Resublimieren				

Thema der Einheit „Tiere“

Kompetenzen	Themenbereiche/ Inhalte	sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Fachspezifische Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen • Erkenntnisgewinnung • Kommunikation • Bewertung Basiskonzepte: • Materie (Körperoberfläche – Haut, Fell, Federn) • Wechselwirkungen (Temperaturregulierung) • System (Nahrungsbeziehungen) • Struktur und Funktion (Anpassung an Lebensraum, Körperoberfläche) • Entwicklung (Domestikation, Artbegriff, Vermehrung) Medienkompetenz: PPT Kompetenzen durchg. Sprachbildung: Steckbriefe, Referate	• Evolution (vom Wildtier zum Haustier) • Haltung • Ernährung • Pflege • Kosten • Haustiere und Nutztiere • Hör- und Sehleistungen • (giftige Tiere) • Anpassung von Tieren an (extreme) Lebensräume	Haustier mitbringen lassen Polizeihund/ Assistenzhund	Klassenarbeit Steckbrief Haustiere/Nutztiere	bis zum Halbjahrs ende
Fachbegriffe: Nest, Fangtrichter, Haustier, Nutztier, domestizieren				

Thema der Einheit „Menschen“

Kompetenzen	Themenbereiche/ Inhalte	sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Fachspezifische Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen • Erkenntnisgewinnung • Kommunikation • Bewertung Basiskonzepte: • Energie (Nährstoffe als Energieträger) • Chemische Reaktionen (Nährstoffe als wesentliche Bestandteile der Nahrung) • Wechselwirkungen • System • Struktur und Funktion Medienkompetenz: PPT Kompetenzen durchg. Sprachbildung: Lernplakate	• Lungenkreislauf • Herz- Kreislauf • Muskelaufbau • Skelett	Puls messen (in Ruhe und nach Belastung) Buch „Chemie stimmt“	Klassenarbeit Referat	Beginn 2. Halbjahr bis zu den Osterferien
Fachbegriffe: Sinnesorgane, Strahlung, Geschmackssinn, Optische Geräte, Atmungssystem, Energiegewinnung, Blut, Bakterien, Virus,				

Thema der Einheit „Pflanzen“

Kompetenzen	Themenbereiche/ Inhalte	sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Fachspezifische Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen • Erkenntnisgewinnung • Kommunikation • Bewertung Basiskonzepte: • Energie (Fotosynthese als Wortgleichung) • Materie (Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff) • Chemische Reaktion (Fotosynthese) • Wechselwirkungen (Statik der Pflanzen) • System (Kennzeichen des Lebendigen, Arten) • Struktur und Funktion (Pflanzenaufbau) • Entwicklung (Samenentstehung) Medienkompetenz: PPT Kompetenzen durchg. Sprachbildung: Lernplakate	• Pflanzenauswahl • Bewässerung • Nährstoffe • Lichtverhältnisse • Regenwälder • Klimazonen • Bedürfnisse exotischer Pflanzen • Pilze	Legebilder Bestimmungsübungen	Klassenarbeit Steckbrief/Referat	nach den Osterferien
Fachbegriffe: Nahrungsmittel, Fotosynthese, Gasaustausch, Mineralstoffe, Ökosystem, Ökologie, Biosphäre, Stoffkreislauf, Nahrungsbeziehungen, Nahrungspyramide,				

Schulinternes Fachcurriculum Naturwissenschaften Klassenstufe 6

Rahmenbedingungen:

Zeitraum: ca. 36 Schulwochen, 4 Wochenstunden

Lernmaterialien: Prisma Naturwissenschaften I, Klett Verlag

Fachanforderungen Naturwissenschaften, Leitfaden zu den Fachanforderungen

Anzahl der Leistungsnachweise (lt. Schulgesetzes SH): 4 Leistungsnachweise, davon 2 Klassenarbeiten

Mögliche Leistungsnachweise: Referate, Steckbriefe, Protokolle, Lernplakat

Schülermaterialien: Stift, Bleistift, Radiergummi, Geodreieck, Lineal, Buntstifte, Mappe, Collegeblock

Kapitel / Thema der Einheit „Sonne als Lebelement“

Kompetenzen / Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	Sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen, • Kommunikation • Erkenntnisgewinnung • Bewertung Basiskonzepte: • Energie → Energie der Sonne • Wechselwirkungen → Licht und Schatten • System → Sonnensystem • Entwicklung → Sonnenstand, Jahreszeiten	• Planeten und Umlaufbahnen • Galaxien, Sterne • Finsternisse und Phasen • Jahreszeiten • Ebbe und Flut • Veränderung von Organismen in den Jahreszeiten	Tellurium Planetenparcour / -modelle entwickeln und basteln Langzeitbeobachtung der Mondphasen Besuch im Planetarium	Steckbriefe/Lernplakat über Himmelskörper	Zwischen Herbst- und Winterferien

Fachbegriffe: Planet, Stern, Mond, Galaxie, Licht und Schatten, Halbschatten, Kernschatten, Sonnen-/Mond-Finsternis

Kapitel / Thema der Einheit „Luft als Lebenselement“

Kompetenzen / Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	Sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen • Kommunikation • Erkenntnisgewinnung • Bewertung Basiskonzepte: • Energie → Windkraft • Materie → einfache Teilchenvorstellung / Stoffgemische • Wechselwirkung → Fliegen • System → Wind und Wetter , Körperbau der Vögel • Struktur und Funktion → Anpassung an Lebensraum Luft	• Luft ist nicht Nichts • Eigenschaften der Luft • Fliegen: Auftrieb und Anströmung • Kräfte durch Druck • Luftdruck und Wetter • Anpassung an den Lebensraum Luft am Beispiel Vogel	Stationsarbeit: Versuche zu Eigenschaften der Luft Bau eines Fluggerätes (Flugzeug, Heißluftballon) Referate über Pioniere der Luftfahrt und ihre Fluggeräte	Klassenarbeit Referate	ca. 10 Wochen
Fachbegriffe: Luftteilchen, Luftdruck, Auftrieb,				

Kapitel / Thema der Einheit „Boden“

Kompetenzen	Themenbereiche/ Inhalte	Sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen, • Kommunikation • Erkenntnisgewinnung • Bewertung Basiskonzepte: • Materie → Bestandteile des Bodens, • Che. Reaktion → Stoffkreislauf • Wechselwirkungen → Wasser und Luft • System → Boden, Erde, Erdkern • Struktur → Körperbau von Lebewesen im Bodenlebewesen • Entwicklung → Lebewesen im Boden	Ein geeigneter Boden für unseren Garten • Bodenuntersuchung • Sand, Lehm, Ton, Humus • Zersetzung von Blättern Lebensraum Boden; Bodenlebewesen, Nutztier Regenwurm	Stationsarbeit Bodenuntersuchung Wir untersuchen den Regenwurm (zB Regenwurmglas)	Klassenarbeit Test Referate zu Bodenlebewesen	ca. 10 Wochen
Fachbegriffe: Sand, Lehm, Ton, Humus, Zersetzung, Versiegelung, Nutztier,				

Kapitel / Thema der Einheit „Mensch: Wir werden erwachsen“

Kompetenzen	Themenbereiche/ Inhalte	Sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Fachspezifische Kompetenzen: • Umgang mit Fachwissen • Erkenntnisgewinnung • Kommunikation • Bewertung Basiskonzepte: • System → Organe • Struktur und Funktion → Organe und Organsysteme • Entwicklung → Sexualität des Menschen Medienkompetenz: • PPT Kompetenzen durchg. Sprachbildung: • Merkheft • Lernplakate	• Körperliche Veränderungen • Aufbau und Funktion der Geschlechtsorgane • Individuelle Entwicklung des Menschen • Sexualität des Menschen / sexuelle Orientierung • Verhütungsmethoden	Besuch von pro familia	Klassenarbeit	ca. 6 Wochen
Fachbegriffe: Pubertät, primäre und Sekundäre Geschlechtsmerkmale, Hormon, Zyklus, Menstruation, Empfängnis, Verhütung,				

Kapitel / Thema der Einheit „Maschinen“

Kompetenzen	Themenbereiche/ Inhalte	Sonstiges	Leistungsbewertung	Zeit
Fachspezifische Kompetenzen:	- Zahnräder	Referate über	Referat	ca. 4

• Umgang mit Fachwissen • Erkenntnisgewinnung • Kommunikation • Bewertung Basiskonzepte: • Energie → Energieverlust durch Wärme • Materie → Leiter/Nichtleiter • Wechselwirkungen → Elektromagnetismus • System → Stromkreise, Elektromotoren, Getriebe • Struktur und Funktion → Form und Funktion elektrischer Geräte • Entwicklung → Entwicklung technischer Geräte, Gefahren und Schutz Medienkompetenz: • PPT • Internetrecherche Kompetenzen durchg. Sprachbildung: • Merkheft • Lernplakate	- Stromleitung - Elektromagnetische - Drehbewegung durch Magnete - Generator (Dynamo) - Maschinen im Alltag - Bau eigener Maschinen	versch. Maschinen		Wochen
Fachbegriffe:				

Schulinternes Fachcurriculum Naturwissenschaften Klassenstufe 7

(bezogen auf das Lehrwerk Prisma Naturwissenschaften 2 von Klett ISBN 978-3-12-068940-9)

Rahmenbedingungen:

Zeitraum: 36 Schulwochen, 4 Wochenstunden

Lernmaterialien: Prismabuch 2 Klett Verlag, Kopiervorlagen, Lehrerband

Fachanforderungen Naturwissenschaften, Leitfaden zu den Fachanforderungen

Anzahl der Leistungsnachweise (lt. Schulgesetzes SH): min 4 davon 2 Klassenarbeiten

Mögliche Leistungsnachweise: Test, Stationen-Arbeiten, bewertete Hausaufgaben (mind. 3), Wochen-/ Arbeitspläne, Referat etc.

Schülermaterialien: Collegeblock, vollständige Federtasche, Geodreieck, Schnellhefter

Thema der Einheit „Kommunikation“

Kompetenzen/ Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	Hilfsmittel und Medien	Leistungsbewertung	Zeit
• Basiskonzept Energie → elektromagnetische Felder • Basiskonzept Materie → Stoffe als Schaltträger • Basiskonzept Wechselwirkung → Kräfte • Basiskonzept System → Kommunikationsmodelle, digitale Datenverarbeitung • Basiskonzept Struktur und Funktion → Ohr Mikrofon, Lautsprecher • Basiskonzept Entwicklung → Sprachentwicklung	Reise einer SMS Digitale Netzwerke Digitale Logistik Sicher Umgang mit Daten Datenspeicherung Signalumwandlung Kommunikationsmodelle ...	Digitale Medien	Referate	ca. 4-5 Wochen

Fachbegriffe: s. Themeninhalte

Thema der Einheit „Stoffe und Stoffeigenschaften“

Kompetenzen/ Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	Hilfsmittel und Medien	Leistungsbewertung	Zeit
• Basiskonzept Energie → Energie beim Aufwärmen • Basiskonzept Materie → Stoffgemische • Basiskonzept Chem. Reaktion → Brennbarkeit • Basiskonzept Wechselwirkung → Elektrolyse • Basiskonzept System → Stoffe und Eigenschaften, Systematik • Basiskonzept Entwicklung → Funktionskleidung Fachspezifische Kompetenzen: Umgang mit Fachwissen, Erkenntnisgewinnung	Stoffe im Alltag Aggregatzustand Geschmack, Farbe Geruch, Wärmeleitfähigkeit Brennbarkeit, Magnetismus Auftrieb, Dichte, Löslichkeit El. Leitfähigkeit, Verformbarkeit Reinstoffe vs. Stoffgemische Stoff-Teilchen-Konzept/ Modellarbeit Arten von Stoffgemischen Recycling Trennverfahren Sedimentieren, Dekantieren Filtrieren, Sieben, Abscheiden Zentrifugieren, Eindampfen Destillieren, Magnettrennung Chromatografieren Kläranlage	Ausflüge: Mülldeponie, Zentralkläwerk	Steckbriefe von Stoffen Test Referate zu den Trennverfahren und deren Anwendung	ca. 8-9 Wochen
Fachbegriffe: Atom, chemische Verbindungen, Reinstoff, homogen, heterogen, Gemenge, Suspension, Emulsion, Legierung,				

Siede- und Schmelztemperatur

Thema der Einheit „Bauen und Wohnen“

Kompetenzen/ Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	Hilfsmittel und Medien	Leistungsbewertung	Zeit
• Basiskonzept Energie → Wärmetransporte • Basiskonzept Materie → Masse, Dichte, Baustoffe, Elemente, Wärmeleitfähigkeit • Basiskonzept Wechselwirkung → Gleichgewicht mechanischer Kräfte • Basiskonzept System → Gebäude, Heizungsanlage, Stromkreise • Basiskonzept Struktur und Funktion → Bauelemente, Statik • Basiskonzept Entwicklung → Bauwerke früher und heute	Bauen und Wohnen Grundlagen der Wärmelehre Temperatur Thermometern Wärmequellen Thermische Ausdehnung (Gas, Flüssigkeit, fester Stoff) Anomalie des Wassers Wärmetransporte: Strahlung Strömung Leitung Treibhauseffekt – Gewächshaus Wärmeisolatoren Wärmedämmung	Experimentierboxe Modell Niedrigenergiehaus UV-Lampe Modell Heizungsanlage	Test Plakate Wärmeisolierende Stoffe	ca. 8-9 Wochen

Fachspezifische Kompetenzen: Umgang mit Fachwissen, Erkenntnisgewinnung				
Fachbegriffe: Thermische Ausdehnung, Wärmestrahlung, Wärmeleitung, Wärmeströmung				

Thema der Einheit „Ernährung“

Kompetenzen/ Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	Hilfsmittel und Medien	Leistungsbewertung	Zeit
• Basiskonzept Energie → Brennwert • Basiskonzept Materie → Nährstoffe, Vitamine, Mineralien, Konservieren • Basiskonzept chem. Reaktion → Funktion von Enzymen • Basiskonzept System → Verdauungsprozesse • Basiskonzept Struktur und Funktion → Verdauungsorgane • Basiskonzept Entwicklung →	Wie kann ich mich ernähren, um gesund und fit zu sein? • Ernährungsgewohnheiten • Energiebedarf • Ernährungspyramide • Nahrungsbestandteile • Gesundheitsförderliche Inhaltsstoffe • Bedarf an Nährstoffen • Verdauungsvorgänge • Kalorien • Essstörungen	Menü/ Diätplan schreiben und Brennwert ausrechnen	Klassenarbeit Test Referate zu Erkrankungen des Verdauungssystems	ca. 8-9 Woche n

Verdauungsvorgänge, Nahrungsbestandteile Fachspezifische Kompetenzen: Umgang mit Fachwissen, Erkenntnisgewinnung				
Fachbegriffe: Kalorien, Brennwert, Enzym, Verdauung, Verdauungsorgane, Magen, Speiseröhre, Leber, Dünndarm, Dickdarm, Zwölffingerdarm, Kohlenhydrate, Protein, Eiweiß, Fett, Ballaststoffe, Vitamine, Spurenelemente, Mineralstoffe,				

Thema der Einheit „Orientieren“

Kompetenzen/ Basiskonzepte	Themenbereiche/ Inhalte	Hilfsmittel und Medien	Leistungs- bewertung	Zeit
• Basiskonzept Energie → Licht, Schall, Wärme, Bewegung • Basiskonzept Materie → Eigenschaften optischer Linsen • Basiskonzept System → Sinnesorgane, Nervensystem, Reizleitung,	• Sinnesorgane eines Menschen: Hörsinn Sehsinn Geruchssinn Geschmackssinn Tastsinn • Hör- und Sehleistung: Unterschiede Mensch-Tier	Infoausstellung „Orientierung im Tierreich - besser als der Mensch“ Ausflug Dialog im Dunkeln Modell „Lochkamera“ Kamera Obskura	Test Stationenarbeit bewerten	ca. 8-9 Wochen

Strahlenoptik • Basiskonzept Struktur und Funktion → Funktion und Bedeutung von Sinnesorganen • Basiskonzept Entwicklung → Unterstützung der Sinnesorgane (Brille, Mikroskop, Lupe...) Fachspezifische Kompetenzen	•	Videos von ARD Mediathek, total phänomenal: Superaugen, Superohren		
Fachbegriffe: Linse, Pupille, Hornhaut, Iris, Ziliarmuskel, Lederhaut, Aderhaut, Netzhaut, Sehgrube, Sehnerv, blinder Fleck, Tränenkanal, Gehörgang, Hammer, Trommelfell, Hörnerv, Gleichgewichtsorgan, Hörschnecke, Ohrtrompete, Amboss, Steigbügel, Schall, Schwingungen, Frequenz, Amplitude, Nasengang, Gaumen, Nasenvorhof, Papillen, Geschmackszonen, Rezeptoren, Hautschichten,				