

Prozessbezogene Kompetenzen Klasse 5/6

Die Angabe der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen erfolgt entsprechend der Nummerierung im Kerncurriculum (KC für das Gymnasium Schuljahrgänge 5-10, Naturwissenschaften, Niedersachsen, 2015) S. 75 – 91. *Die genannten Kompetenzen sollen bis zum Ende des 6. Jahrgangs erarbeitet werden.*

EG	Erkenntnisgewinnung
	Die Schülerinnen und Schüler ...
EG 1	Beobachten, beschreiben, vergleichen
1 beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen. • beschreiben einfache Diagramme anhand vorgegebener Regeln.
2 vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen.
3 ordnen und bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen nach vorgegebenen Kriterien. • bestimmen Lebewesen mithilfe von Bestimmungsschlüsseln, z. B. Bäume und Sträucher.
4 zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> • skizzieren einfache Versuchsaufbauten. • zeichnen einfache biologische Strukturen.
EG 2	Planen, untersuchen, auswerten
1 Fragen und Hypothesen entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten.
2 Experimente planen	<ul style="list-style-type: none"> • planen mit Hilfen einfache ein- und mehrfaktorielle Versuche unter Einbeziehung von Kontrollexperimenten.
3 Experimente durchführen	<ul style="list-style-type: none"> • führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch, z. B. Keimungsexperimente.
4 Arbeitstechniken anwenden	<ul style="list-style-type: none"> • legen ein Herbar an, z. B. heimische Bäume und Sträucher.
5 protokollieren	<ul style="list-style-type: none"> • erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung.
6 Beobachtungen deuten	<ul style="list-style-type: none"> • ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage.
7 Naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg nachvollziehen	<ul style="list-style-type: none"> • -
8 unterschiedliche Betrachtungsebenen differenzieren	<ul style="list-style-type: none"> • -
EG 3	Mit Modellen arbeiten
1 Modelle verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle auf makroskopischer Ebene
2 Modelle reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Strukturmodelle und Realobjekte.
EG 4	Mit Quellen arbeiten
1 Quellen erschließen	<ul style="list-style-type: none"> • werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus.

KK	Kommunikation
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 dokumentieren und präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen. • referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen.
2 Fach- und Symbolsprache verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang.

BW	Bewertung
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Argumente entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> nennen auf der Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten in alltagsnahen Entscheidungssituationen z. B. bei der Wahl des Haustieres
2 Argumente überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> -
3 Entscheidungen begründen	<ul style="list-style-type: none"> treffen Entscheidungen auf der Basis der Gewichtung ihrer Gründe.

Inhaltsbezogene Kompetenzen Klasse 7

FW 1	Struktur und Funktion
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Biologische Funktion	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion
2 Prinzip der Oberflächenvergrößerung	<ul style="list-style-type: none"> stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar, z. B. Wurzelhaare.
3 Schlüssel-Schloss-Prinzip	<ul style="list-style-type: none"> -

FW 2	Kompartimentierung
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Funktionsteilung im Organismus	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus.
2 Zelltheorie	<ul style="list-style-type: none"> -

FW 3	Steuerung und Regelung
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Physiologische Regelungen	<ul style="list-style-type: none"> ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.

FW 4	Stoff- und Energieumwandlung
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Aufbau energiereicher Substanzen	<ul style="list-style-type: none"> nennen Licht, Mineralstoffe und Wasser als Faktoren, die für Pflanzen wichtig sind.
2 Abbau energiereicher Substanzen	<ul style="list-style-type: none"> erläutern die Aufnahme von energie-reicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur.
3 Enzyme	<ul style="list-style-type: none"> -
4 Temperaturabhängigkeit von Lebensprozessen	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur und Schnelligkeit der Bewegung.
5 Nahrungsbeziehungen in Ökosystemen	<ul style="list-style-type: none"> -

FW 5	Information und Kommunikation
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Aufnahme, Austausch und Weiterleitung von Informationen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen. • leiten aus verschiedenen Sinnesleistungen Unterschiede in den Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren ab.

FW 6	Reproduktion
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Individualentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (Entwicklung im Mutterleib, Pubertät). • beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen.
2 Fortpflanzung und Vererbung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung beim Menschen (Verschmelzung von Ei- und Samenzelle).
3 Ausprägung der genetischen Information	<ul style="list-style-type: none"> • -
4 Gene und Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden.

FW 7	Variabilität und Anpasstheit
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Innerartliche Variationen	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art. • erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren.
2 Artenvielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über Artenkenntnis innerhalb einer ausgewählten Organismen-gruppe, z. B. heimische Bäume und Sträucher auf dem Schulgelände.
3 Selektionsprozesse und Anpasstheit	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern das Verfahren der Züchtung durch Auswahl von geeigneten Varianten. • erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebens-weise passen. • beschreiben phänomenologisch die Anpasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten.
4 Individualanpassung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben individuelle Veränderungen auf der Ebene von Organen, z. B. Muskeln, durch Beanspruchung bzw. Nichtbeanspruchung dieser Organe. <p>Bezüge zu Sport</p>

FW 8	Geschichte und Verwandtschaft
	Die Schülerinnen und Schüler ...
1 Verwandtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft. • erklären Ähnlichkeiten zwischen Haustieren und ihren wild lebenden Verwandten mit gemeinsamen Vor-fahren. • nennen wichtige Unterscheidungs-merkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische).

Datei erstellt am 8.11.2016 (Maria Harwardt)