

Biologie – schulinternes Fachcurriculum

Hier erhalten sie einen Überblick über die Themensequenz und Inhalte des Biologieunterrichts der Unter-, Mittel- und Oberstufe an der Friedrich-Paulsen-Schule Niebüll. Basiskonzepte und Kompetenzen sind den Fachanforderungen Biologie sowie dem Leitfaden zu den Fachanforderungen zu entnehmen.

Sekundarstufe I

Klasse 5

Haustiere: Heim- und Nutztiere
Säugetiere in unserer Umwelt
Mensch: Körperhaltung und Bewegung
Mensch: Ernährung und Verdauung
Blütenpflanzen: Grundbauplan, Pflanzenfamilien

Klasse 6

Blütenpflanzen: Wild- und Kulturpflanzen
Wirbeltiere: Fische, Amphibien, Reptilien und Vögel
Mensch: Atmung und Blutkreislauf
Sexualität des Menschen: Geschlechtsorgane, Pubertät, Entwicklung eines Kindes

Klasse 7

kein Biologieunterricht in dieser Klassenstufe

Klasse 8

Zelle als Grundbaustein des Lebens
Wirbellose Tiere: Insekten, Spinnen, Krebse, Weichtiere
Parasiten des Menschen
Sexualität des Menschen: Pubertät, Schwangerschaft, Verhütung

Klasse 9

Mensch: ausgewogene Ernährung als Grundlage für die Gesundheit
Stoffwechsel der Pflanzen
Ökologie: Lebensräume und Lebensgemeinschaften
Aspekte der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen

Klasse 10

Organsysteme des Menschen und deren Gesunderhaltung: Atmung, Blutkreislauf
Immunbiologie
Genetik: MENDEL-Genetik, Humangenetik
Nerven- und Hormonsystem

Sekundarstufe II (bis Schuljahr 2018/19)

Einführungsphase

11.1 - Ökologie

Lebewesen und Umwelt (Autökologie)
Populationsökologie (Demökologie)
Ökosysteme (Synökologie)
Natur- und Umweltschutz (Mensch und Umwelt)

11.2 - Evolution

Evolutionstheorien
Evolutionenbelege (Ähnlichkeit und Verwandtschaft)
Evolutionenmechanismen (Entstehung und Veränderung von Arten)
Verlauf der Evolution (Evolution des Lebens)
Evolution des Menschen

Qualifikationsphase

12.1 - Cytologie

Vielfalt und Funktion von Zellen
Kommunikation und Regulation auf zellulärer Ebene
Informationsspeicherung und Informationsweitergabe

12.2 - Stoffwechselphysiologie

Steuerung von Stoffwechselprozessen in der Zelle
Energiefluss in Zellen (Fotosynthese, Zellatmung)

13.1 - Genetik

Aspekte der klassischen Genetik und ihre Anwendung im humanbiologischen Bereich
Gene und Merkmalsbildung (Molekulargenetik)
Aspekte der Gentechnik und Biotechnologie

13.2 – Neurobiologie (Neurophysiologie und Ethologie)

Reiz – Erregung – Reaktion
Informationsverarbeitung im Gehirn
Tierisches und menschliches Verhalten
Soziobiologie/Verhaltensökologie bei Tieren und beim Menschen

Sekundarstufe II (ab Schuljahr 2019/20)

Einführungsphase

11.1 – Einführung in die Ökologie

Lebewesen und Umwelt (Autökologie)

Umweltfaktor Temperatur

Ökologische Nische und Konkurrenz

Stoffkreisläufe und Energiefluss

11.1 – Einführung in die Evolution

Systematik und Artbegriffe

Evolutionstheorien

Evolutionsbelege (Ähnlichkeit und Verwandtschaft)

11.2 – Cytologie

Vielfalt und Funktion von Zellen (EM-Bild der Zelle)

Kommunikation und Regulation auf zellulärer Ebene (Biomembranen, Osmose, Transportvorgänge)

Informationsspeicherung und Informationsweitergabe (Zellkern, Mitose/Meiose)

11.2 – Stoffwechselphysiologie

Steuerung von Stoffwechselprozessen in der Zelle (Enzymatik)

Energiefluss in Zellen (Fotosynthese, Zellatmung)

Qualifikationsphase

12.1/12.2 – Ökologie (+ **Fachtag)**

Lebewesen und Umwelt (Autökologie) (Wdh. & Fortsetzung)

Populationsökologie (Demökologie)

Ökosysteme (Synökologie)

Natur- und Umweltschutz (Mensch und Umwelt)

12.1/12.2 – Genetik

Aspekte der klassischen Genetik und ihre Anwendung im humanbiologischen Bereich

Gene und Merkmalsbildung (Molekulargenetik)

Aspekte der Gentechnik und Biotechnologie

13.1 – Evolution

Evolutionsbelege (Ähnlichkeit und Verwandtschaft) (Wdh. & Fortsetzung)

Evolutionsmechanismen (Entstehung und Veränderung von Arten)

Verlauf der Evolution (Evolution des Lebens)

Evolution des Menschen

13.2 – Neurobiologie (Neurophysiologie und Ethologie)

Reiz – Erregung – Reaktion

Informationsverarbeitung im Gehirn

Tierisches und menschliches Verhalten

Soziobiologie/Verhaltensökologie bei Tieren und beim Menschen