

Gymnasium – Biologie

Jahrgangsstufe 7/9

<i>Inhaltsfelder (S. 37)</i>	<i>Fachliche Kontexte (S. 37)</i>
Energiefluss und Stoffkreisläufe Veränderung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen Biotop- und Artenschutz an ausgewählten Beispielen Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit	Regeln der Natur Erkunden eines Ökosystems

Konzeptbezogene Kompetenzen zum Basiskonzept „Entwicklung“ (S. 30-31)

Die Schülerinnen und Schüler ...

- beschreiben und bewerten die Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen.
- bewerten Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für die Mitmenschen und die Umwelt.

Konzeptbezogene Kompetenzen zum Basiskonzept „System“ (S. 32-33)

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erklären die Bedeutung ausgewählter Umweltbedingungen für ein Ökosystem z. B. Licht, Temperatur, Feuchtigkeit.
- Beschreiben Eingriffe des Menschen in Ökosysteme und unterscheiden zwischen ökologischen und ökonomischen Aspekten.
- beschreiben den Schutz der Umwelt und die Erfüllung der Grundbedürfnisse aller Lebewesen sowie künftiger Generationen als Merkmale nachhaltiger Entwicklung.

Prozessbezogene Kompetenzen bis Ende von Jahrgangsstufe 9

Kompetenzbereich: Erkenntnisgewinnung (S. 17)

Schülerinnen und Schüler ...

- beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung.
- führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.
- recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.
- wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht.
- interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.
- beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u. a. die Speicherung und Weitergabe genetischer Information, Struktur-Funktionsbeziehungen und dynamische Prozesse im Ökosystem.

Kompetenzbereich: Kommunikation (S. 18)

Schülerinnen und Schüler ...

- tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.
- kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht.
- dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen.
- veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln.

Kompetenzbereich: Bewertung (S. 19)

Schülerinnen und Schüler ...

- nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag.
- beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt.
- bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung.
- erörtern an ausgewählten Beispielen Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit.

Gymnasium – Chemie

Jahrgangsstufe 7/9

<i>Inhaltsfelder (S. 33-34)</i>	<i>Fachliche Kontexte (S. 33-34)</i>
Stoffe und Stoffveränderungen Stoffeigenschaften Stofftrennverfahren Einfache Teilchenvorstellung	
Luft und Wasser Wasser als Oxid Abwasser und Wiederaufbereitung	Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser; Gewässer als Lebensräume

Konzeptbezogene Kompetenzen zum Basiskonzept „Struktur und Materie“ (S. 27-28)

Die Schülerinnen und Schüler haben das Konzept zur Struktur der Materie so weit entwickelt, dass sie ...

- Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften identifizieren (z. B. Farbe, Geruch, Löslichkeit, elektrische Leitfähigkeit, Schmelz- und Siedetemperatur, Aggregatzustände, Brennbarkeit).
- Stoffeigenschaften zur Trennung einfacher Stoffgemische nutzen.

Prozessbezogene Kompetenzen bis Ende von Jahrgangsstufe 9

Kompetenzbereich: Erkenntnisgewinnung (S. 17)

Schülerinnen und Schüler ...

- beobachten und beschreiben chemische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung.
- führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.
- recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.
- wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht.
- interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.

Kompetenzbereich: Kommunikation (S. 18)

Schülerinnen und Schüler ...

- beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache, ggf. mit Hilfe von Modellen und Darstellungen.
- kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht.
- dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen.
- veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln.
- protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse von Untersuchungen und Diskussionen in angemessener Form.

Kompetenzbereich: Bewertung (S. 19)

Schülerinnen und Schüler ...

- nutzen chemisches und naturwissenschaftliches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag.
- beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt.
- erkennen Fragestellungen, die einen engen Bezug zu anderen Unterrichtsfächern aufweisen und zeigen diese Bezüge auf.
- entwickeln aktuelle, lebensweltbezogene Fragestellungen, die unter Nutzung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse der Chemie beantwortet werden können.
- diskutieren und bewerten gesellschaftsrelevante Aussagen aus unterschiedlichen Perspektiven, auch unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung.