

Schulcurriculum - Biologie: Qualifikationsphase - Ökologie 12eA

| Thema/Inhalt | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG) | Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK) |
|---|---|--|
| I. Überthema: Ökofaktoren der unbelebten Umwelt | | |
| Physiologische und ökologische Potenz Toleranzkurven | FW 3.5 vergleichen unter Bezug auf biotische und abiotische Faktoren physiologische und ökologische Potenzen (Toleranzkurven) EG 1.1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte kriteriengeleitet durch Beobachtung und Vergleich EG 1.5 führen Freilanduntersuchungen durch und werten diese aus (ausgewählte abiotische Faktoren) EG 2.1 entwickeln Fragestellungen und Hypothesen, planen Experimente, führen diese durch und werten sie hypothesenbezogen aus EG 2.2 diskutieren Fehlerquellen bei Experimenten (fehlender Kontrollansatz) EG 4.1 wenden den naturwissenschaftlichen Gang der Erkenntnisgewinnung auf neue Probleme an EG 4.4 beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache KK 2 veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze) |

| Thema/Inhalt | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG) | Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK) |
|---|--|---|
| | Einheiten | |
| Einfluss von Temperatur auf Lebewesen Tiergeografische Regeln RGT-Regel | FW 3.2 erläutern Homöostase als Ergebnis von Regelungsvorgängen, die für die Stabilität in physiologischen Systemen sorgen (Thermoregulierer und Thermokonformer) FW 4.4 erläutern die Abhängigkeit der Enzymaktivität von unterschiedlichen Faktoren (Temperatur) . | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Einfluss von Licht auf Lebewesen | EG 4.4 beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Einfluss von Wasser auf Lebewesen, Regulation von Wasser- und Salzhaushalt | FW 4.4 erläutern die Abhängigkeit der Enzymaktivität von unterschiedlichen Faktoren (pH-Wert) | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache. KK 2 veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze) |

| Thema/Inhalt | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG) | Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK) |
|--|---|---|
| II. Überthema: Beziehungen zwischen Lebewesen | | |
| Fressfeind-Beute- Beziehung | FW 3.3 erläutern Wechselbeziehungen zwischen Organismen | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Parasitismus | FW 3.3 erläutern Wechselbeziehungen zwischen Organismen | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Symbiose | FW 3.3 erläutern Wechselbeziehungen zwischen Organismen | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Intra- und interspezifische Konkurrenz Konkurrenzausschlussprinzip Ökologische Nische, Stellenäquivalenz | FW 3.3 erläutern Wechselbeziehungen zwischen Organismen FW 7.5 erläutern Anpasstheit als Ergebnis von Evolution (ökologische Nische) | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache. KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |

| Thema/Inhalt | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG) | Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK) |
|--|---|--|
| III. Überthema: Populationsökologie | | |
| Populationswachstum Exponentielles und logistisches Wachstum Umweltkapazität | EG 4.4 beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten | KK 2 veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze) |
| Regelung der Populationsdichte Dichteabhängige und dichteunabhängige Faktoren | FW 3.4 erläutern die Regulation der Populationsdichte (dichteabhängige und dichteunabhängige Faktoren) | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache KK 2 veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze) |
| Wechselwirkungen zwischen Populationen, Volterra-Regeln | EG 4.4 beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Fortpflanzungsstrategien | EG 3.3 erklären biologische Phänomene mithilfe von Kosten-Nutzen-Analysen | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache. |

| Thema/Inhalt | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG) | Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK) |
|---|---|---|
| IV. Überthema: Ökosysteme: See, Wald, Meer, Fließgewässer, Moor, Wiese A: Funktioneller Aufbau | | |
| Produzenten, Konsumenten, Destruenten | FW 4.6 stellen stoffliche Beziehungen zwischen Organismen in einem Ökosystem dar EG 1.5 führen Freilanduntersuchungen durch und werten diese aus (ausgewählte abiotische und biotische Faktoren) | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache KK 2 veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze) KK 3 strukturieren biologische Zusammenhänge (Fließdiagramm, Mindmap, Conceptmap) |
| Nahrungskette, Nahrungsnetz | FW 4.6 stellen stoffliche Beziehungen zwischen Organismen in einem Ökosystem dar | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache KK 2 veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze) KK 3 strukturieren biologische Zusammenhänge (Fließdiagramm, Mindmap, Conceptmap) |
| Trophiestufen, ökologische Pyramiden | FW 4.6 stellen energetische und stoffliche Beziehungen zwischen Organismen in einem Ökosystem dar | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache. |

| Thema/Inhalt | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG) | Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK) |
|---|---|--|
| IV. Überthema: Ökosysteme: See, Wald, Meer, Fließgewässer, Moor, Wiese B: Produktivität in Ökosystemen | | |
| Brutto- und Nettoprimärproduktion | EG 4.4 beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Energiefluss | FW 4.6 stellen energetische Beziehungen zwischen Organismen in einem Ökosystem dar EG 4.4 beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |
| Stoffkreisläufe | FW 4.7 erläutern Stoffkreisläufe auf der Ebene von Ökosystemen und der Biosphäre (Kohlenstoffkreislauf, Stickstoffkreislauf) | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache KK 2 veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze) |
| Stabilität und Veränderung eines Ökosystems je nach Ökosystem | FW 7.7 beschreiben, dass Biodiversität auf verschiedenen Systemebenen existiert (Artenvielfalt, Ökosystemvielfalt) | KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache |

| Thema/Inhalt | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG) | Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK) |
|--------------|---|---|
| | EG 4.3 analysieren naturwissenschaftliche Texte | <p>KK 6 erörtern komplexe biologische Fragestellungen, deren Lösungen strittig sind (Handlungsoptionen zur Verbesserung der CO2-Bilanz)</p> <p>BW 1 bewerten mögliche kurz- und langfristige regionale und/oder globale Folgen von eigenen und gesellschaftlichen Handelns auf der Grundlage einer Analyse der Sach- sowie der Werteebene der Problemsituation und entwickeln Handlungsoptionen</p> <p>BW 2 analysieren komplexe Problem- und Entscheidungssituationen im Hinblick auf soziale, räumliche und zeitliche Fallen</p> <p>BW 3 bewerten Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität aus verschiedenen Perspektiven (Nachhaltigkeit).</p> |