



Schulinternes Curriculum der Jahrgangsstufe 6 am städtischen Gymnasium Delbrück im Fach Biologie

Lehrmittel		
Unterrichtsvorhaben	1: Pflanzen im Jahresverlauf	
Zeitraum	Ca. 12	
Inhaltsfelder	• Vielfalt der Samenausbreitung • Bestimmen von Pflanzenfamilien mit einem Bestimmungsschlüssel	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können		Vielfalt der Samenausbreitung S. 134-135
Inhaltsbezogene Kompetenzen • <i>den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Fortpflanzung und Ausbreitung von Pflanzen darstellen.</i> • <i>einen Bestimmungsschlüssel (auch digital) zur Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden und seine algorithmische Struktur beschreiben.</i>		Bestimmen von Pflanzenfamilien mit einem Bestimmungsschlüssel S. 142-143
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung) • E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. • E4 bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.		Methode: Herbarium – Sammeln und Bestimmen S.144-145



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 6
Biologie

- E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.
- E7 in einfachen biologischen Zusammenhängen Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung nachvollziehen und Aussagen konstruktiv kritisch hinterfragen.



Unterrichtsvorhaben	2: Nährstoffe und Lebensmittel	
Zeitraum	Ca. 6 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder	Die Nahrung liefert Stoffe und Energie	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können Inhaltsbezogene Kompetenzen - einen Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme, Energiebedarf und unterschiedlicher Belastung des Körpers herstellen. - bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln einfache Nährstoffnachweise nach Vorgabe planen, durchführen und dokumentieren. - UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen. Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung) - K1 das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Protokolle, Tabellen, Skizzen, Diagramme, mikroskopische Zeichnungen) dokumentieren - E1 in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen. - E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.		Die Nahrung liefert Stoffe und Energie S.200-219 Praktikum: Nährstoffnachweise



- E3 Vermutungen zu biologischen Fragestellungen auf der Grundlage von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten formulieren.
- E4 bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.
- E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.



Unterrichtsvorhaben		3: Ernährung und Verdauung	
Zeitraum		Ca. 14 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder		• Gesunde Ernährung • Verdauung der Nahrung • Ich und mein Körper – Essstörungen	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können			
Inhaltsbezogene Kompetenzen			
• <i>einen Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme, Energiebedarf und unterschiedlicher Belastung des Körpers herstellen.</i> • <i>bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln einfache Nährstoffnachweise nach Vorgabe planen, durchführen und dokumentieren.</i> • <i>Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Verdauungsorgane erläutern.</i> • <i>die Arbeitsteilung der Verdauungsorgane erläutern am Beispiel des Dünndarms das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch erläutern.</i> • <i>die Wirkungsweise von Verdauungsenzymen mithilfe einfacher Modellvorstellungen beschreiben.</i> • <i>Lebensmittel anhand von ausgewählten Qualitätsmerkmalen beurteilen.</i>			
• UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden. • UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen.			
		Gesunde Ernährung S.200-219	
		IM BLICKPUNKT MEDIZIN: Ich und mein Körper – Essstörungen S.200-219	
		Verdauung der Nahrung S.200-219	



Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)

- E1 in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen.
- E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.
- E3 Vermutungen zu biologischen Fragestellungen auf der Grundlage von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten formulieren.
- E6 mit einfachen Struktur- und Funktionsmodellen biologische Phänomene veranschaulichen und erklären.
- K1 das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Protokolle, Tabellen, Skizzen, Diagramme, mikroskopische Zeichnungen) dokumentieren.
- B1 in einer einfachen Bewertungssituation biologische Fakten nennen sowie die Interessen der Handelnden und Betroffenen beschreiben.
- B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen.

Medienkompetenz

- *Medienanalyse*: Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren. (S. 188 und 189)
- *Meinungsbildung*: Die Interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen. (S. 188 und 189)
- *-Identitätsbildung*: Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen. (S.188 und 189)



Unterrichtsvorhaben		4: Körperhaltung und Bewegung	
Zeitraum		Ca. 10 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder		• Das Skelett besteht aus Knochen • METHODE Arbeiten mit Funktionsmodellen • Gelenke und Muskeln	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können			
Inhaltsbezogene Kompetenzen • <i>Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel des Bewegungssystems erläutern. das Grundprinzip des Zusammenwirkens von Skelett und Muskulatur bei Bewegungen erklären.</i> • UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge <i>anwenden</i>. • UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen.		Das Skelett besteht aus Knochen S. 220-229 Gelenke und Muskeln S. 220-229 Methode: Arbeiten mit Funktionsmodellen S.225, 229	



Unterrichtsvorhaben		5: Die Pubertät
Zeitraum		Ca. 16 Unterrichtsstunden
Inhaltsfelder	• Vom Kind zum Erwachsenen • Mann und Frau • Der Bau der Geschlechtsorgane von Mann und Frau • Schwangerschaft, Geburt und Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können Inhaltsbezogene Kompetenzen • <i>körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät erläutern.</i> • <i>den Sprachgebrauch im Bereich der Sexualität kritisch reflektieren und sich situationsangemessen, respektvoll und geschlechtersensibel ausdrücken.</i> • <i>Bau und Funktion der menschlichen Geschlechtsorgane erläutern.</i> • <i>den weiblichen Zyklus in Grundzügen erklären.</i> • <i>Methoden der Empfängnisverhütung für eine verantwortungsvolle Lebensplanung beschreiben.</i> • <i>Eizelle und Spermium vergleichen und den Vorgang der Befruchtung beschreiben.</i> • <i>Schwangerschaft und Geburt beschreiben und Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken für Embryo und Fötus begründen.</i> • <i>anhand geeigneten Bildmaterials die Entwicklung eines Embryos bzw. Fetus beschreiben und das Wachstum mit der Vermehrung von Zellen erklären.</i> • <i>UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden.</i>		Vom Kind zum Erwachsenen S. 258-285 Der Bau der Geschlechtsorgane von Mann und Frau S. 258-285 Schwangerschaft, Geburt und Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind S. 258-285



- UF2 das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden.
- UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern

Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)

- E1 in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen.
- E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.
- E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.
- B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen.
- B3 kriteriengeleitet eine Entscheidung für eine Handlungsoption treffen.
- K2 nach Anleitung biologische Informationen aus analogen und digitalen Medien (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und Quellen notieren.
- K4 Eigene Aussagen fachlich sinnvoll begründen, faktenbasierte Gründe von intuitiven Meinungen unterscheiden sowie bei Unklarheit sachlich nachfragen.



Unterrichtsvorhaben		6: Atmung und Blutkreislauf
Zeitraum		Ca. 10 Unterrichtsstunden
Inhaltsfelder	• Lunge- Atmung und Gasaustausch • Blut- Bestandteil und Aufgaben • Blutkreislauf und Bau der Blutgefäße • Herz - Bau und Funktion • Herz-Kreislauf-Erkrankungen • Das Zusammenspiel der Organe	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können		
Inhaltsbezogene Kompetenzen • <i>Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Atmungsorgane, des Herz-und Kreislaufsystems erläutern.</i> • <i>am Beispiel der Lunge das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch erläutern.</i> • <i>Blut als Transportmittel für Nährstoffe, Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid beschreiben und die Bedeutung des Transportes für die damit zusammenhängenden Stoffwechselvorgänge erläutern.</i> • <i>die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren erklären.</i> • <i>in einem quantitativen Experiment zur Abhängigkeit der Herzschlag- und Atemfrequenz von der Intensität körperlicher Anstrengung Daten erheben, darstellen und auswerten.</i> • <i>die Funktion der Atemmuskulatur zum Aufbau von Druckunterschieden an einem Modell erklären.</i> • <i>die Funktionsweise des Herzens an einem einfachen Modell erklären und das Konzept des Blutkreislaufs an einem Schema erläutern.</i>		Lunge- Atmung und Gasaustausch S. 230-249 Blut- Bestandteil und Aufgaben S. s.o. Blutkreislauf und Bau der Blutgefäße S. S.o. Herz - Bau und Funktion S. s.o. Das Zusammenspiel der Organe S. s.o. Praktikum Herzmodell S. s.o. IM BLICKPUNKT MEDIZIN: Herz-Kreislauf-Erkrankungen S. s.o.



- *Blut (Fertigpräparat) mikroskopisch untersuchen und seine heterogene Zusammensetzung beschreiben.*
- UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden.
- UF2 das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden.

Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)

- E1 in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen.
- E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.
- E3 Vermutungen zu biologischen Fragestellungen auf der Grundlage von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten formulieren.
- E4 bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.
- E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.
- E6 mit einfachen Struktur- und Funktionsmodellen biologische Phänomene veranschaulichen und erklären.
- K1 das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Protokolle, Tabellen, Skizzen, Diagramme, mikroskopische Zeichnungen) dokumentieren

BASISKONZEPT Stoff- und Energieumwandlung S.6-7

Methode Daten verarbeiten – Mittelwerte bilden



Unterrichtsvorhaben		7: Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben	
Zeitraum		Ca. 6 Unterrichtsstunden	
Inhaltsfelder		• Bewegung hält den Körper fit • Mein Körper und ich – Süchte und Suchtvorbeugung	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können			
Inhaltsbezogene Kompetenzen • <i>die Folgen des Tabakkonsums für den Organismus erläutern.</i> • <i>Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen entwickelt.</i> • UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden. • UF2 das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden		Bewegung hält den Körper fit S.248-249 Mein Körper und ich – Süchte und Suchtvorbeugung S. 250-257	
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung) • K4 Eigene Aussagen fachlich sinnvoll begründen, faktenbasierte Gründe von intuitiven Meinungen unterschiedliche sowie bei Unklarheit sachlich nachfragen. • B1 in einer einfachen Bewertungssituation biologische Fakten nennen sowie die Interessen der Handelnden und Betroffenen beschreiben. • B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen. • B3 kriteriengeleitet eine Entscheidung für eine Handlungsoption treffen. • B4 Bewertungen und Entscheidungen begründen.			



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 6
Biologie

Verändert nach: Schulcurriculum biosphäre; Cornelsen-Verlag