

Biologie Sek I - Schulinternes Curriculum

Leistungsbeurteilung

1. Die Leistungsbeurteilung im Fach Biologie in der Sekundarstufe I bezieht sich auf konzeptbezogene Kompetenzen (Umgang mit Fachwissen; durch Basiskonzepte systematisiert und strukturiert) und prozessbezogene Kompetenzen (Handlungsfähigkeit bei der Erkenntnisgewinnung, Bewertung und Kommunikation).
2. Die Lehrkraft informiert die Schüler/innen zu Beginn des Schuljahres über die Bewertungskriterien und gibt regelmäßig Auskunft über den Leistungsstand.
3. Die Leistungsrückmeldungen bezogen auf die mündliche Mitarbeit erfolgen auf Nachfrage der Schülerinnen und Schüler außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von mündlichem Feedback oder zu Eltern-/Schülersprechtagen. Wenn nötig oder gewünscht, erfolgt hier eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven. In die mündliche Mitarbeit fließen auch kurze schriftliche Abfragen (schriftliche Übungen) in die Bewertung ein. Jede schriftliche Übung zählt dabei nicht mehr als zwei oder drei Unterrichtsdoppelstunden.
4. Die Förderung der deutschen Sprache ist auch Aufgabe des Faches Biologie (vgl. § 6 Abs. 6 APO-SI und VV zu § 6 Abs. 6 APO-SI, Ziffer 6.6.1 sowie APO-GOST § 13 Abs. 2) und fließt in die Notengebung ein.
5. Leistungen sind grundsätzlich nach ihrer:
 - Qualität (Anforderungsbereiche: Reproduktion, Transfer, Problemerkennung, -lösung und Beurteilung) und
 - Quantität (nie, selten, häufig, regelmäßig)zu beurteilen.
6. Jede/r Fachlehrer/in vergibt die Noten unter Berücksichtigung der hier aufgeführten Prinzipien in eigener pädagogischer Verantwortung.

Kriterium	Noten-bereich <i>sehr gut</i>	Notenbereich <i>gut</i>	Notenbereich <i>befriedigend</i>	Notenbereich <i>ausreichend</i>	Notenbereich <i>mangelhaft</i>	Noten-bereich <i>ungenügend</i>
im Unterrichtsgespräch						
Beteiligung am Unterrichtsgespräch Quantität bzw. Kontinuität	S. beteiligt sich sehr engagiert und kontinuierlich am Unterrichtsgespräch.	S. beteiligt sich regelmäßig und interessiert am Unterrichtsgespräch.	S. beteiligt sich immer wieder am Unterrichtsgespräch.	S. beteiligt sich zurückhaltend / selten am Unterrichtsgespräch.	S. zeigt keinen Antrieb , sich am Unterrichtsgespräch zu beteiligen.	S. verweigert die Teilnahme am Unterrichtsgespräch.
Beteiligung am Unterrichtsgespräch, wissenschaftspropädeutisches Arbeiten Qualität	S. bereichert durch her-ausragende, präzise, durchdachte Beiträge den Unterricht, den er/sie entscheidend voranbringt . S. beherrscht die Sprache / Fachsprache sehr differenziert . S. kann wissenschaftspropädeutische Arbeitsweisen souverän entwickeln und dem Gegenstand entsprechend immer angemessen einsetzen.	S. trägt gut durchdachte weiter-führende Beiträge zum Unterrichtsgespräch bei. S. beherrscht die Sprache / Fachsprache zuverlässig . S. kann wissenschaftspropädeutische Arbeitsweisen entwickeln und dem Gegenstand entsprechend angemessen einsetzen.	S. beteiligt sich mit sachbezogenen, zumeist auf der Reproduktions-ebene liegenden Beiträgen am Unterrichtsgespräch. S. beherrscht die Sprache/ Fachsprache zufriedenstellend . S. kann wissenschaftspropädeutische Arbeitsweisen nachvollziehen und dem Gegenstand entsprechend angemessen einsetzen.	S. hat Mühe , sich mit sach-gerechten Beiträgen am Unterricht zu beteiligen. S. beherrscht die Sprache/ Fachsprache unsicher . S. kann wissenschaftspropädeutische Arbeitsweisen mit Hilfestellung nachvollziehen und dem Gegenstand entsprechend meist angemessen einsetzen.	S. zeigt kaum Verständnis für die im Unterrichtsgespräch erarbeiteten Ergebnisse. S. beherrscht die Sprache/ Fachsprache nur im Ansatz . S. kann wissenschaftspropädeutische Arbeitsweisen mit Hilfestellung teilweise nachvollziehen.	S. zeigt kein Verständnis der im Unterricht erarbeiteten Ergebnisse. S. beherrscht die Sprache/ Fachsprache in keiner Weise . S. kann wissenschaftspropädeutische Arbeitsweisen auch mit Hilfestellung nicht nachvollziehen..

in Arbeitsphasen (bei Einzelarbeit, auch bei Lernzeiten oder in der Projektarbeit)

<p>Bearbeitung individueller Arbeitsaufträge, auch bei Lernzeiten oder in der Projektarbeit</p> <p align="center">Ergebnis</p>	<p>S. zeigt ein ausgezeichnetes Verständnis, überträgt sein / ihr beträchtliches Wissen souverän auf neue Zusammenhänge, kommt zu einem in hohem Maße reflektierten Urteil.</p>	<p>S. zeigt ein sicheres Verständnis, überträgt sein / ihr Wissen eigenständig auf neue Zusammenhänge, gelangt zu einem plausiblen Urteil.</p>	<p>S. zeigt ein angemessenes Verständnis, überträgt sein / ihr Wissen insgesamt sachgerecht auf neue Zusammenhänge, kommt zu einem nachvollziehbaren Urteil.</p>	<p>S. zeigt ein Verständnis grundlegender Zusammenhänge, hat aber Mühe, sein/ ihr Vorwissen auf neue Lerninhalte anzuwenden.</p>	<p>S. zeigt kaum Verständnis der Lerninhalte.</p> <p>S. hat große Lücken, die es erheblich erschweren, neue Zusammenhänge zu erschließen.</p>	<p>S. zeigt kein Verständnis der Lerninhalte.</p> <p>S. hat fundamentale Lücken, die es unmöglich machen, akzeptable Arbeitsergebnisse zu entwickeln.</p>
<p>Bearbeitung individueller Arbeitsaufträge, auch bei Lernzeiten oder in der Projektarbeit, wissenschaftspropädeutisches Arbeiten</p> <p align="center">Methodik</p>	<p>S. geht souverän an die Aufgabenstellung heran und erweist sich beim Finden und Anwenden von Lösungs- und Bearbeitungsstrategien als sehr selbstständig.</p> <p>S. beherrscht die erlernten Methoden souverän.</p> <p>S. kann wissenschaftspropädeuti-sche Arbeitsweisen selbständig planen und unter wissenschaftspropädeutischen Gesichtspunkten durchführen und auswerten.</p>	<p>S. erschließt die Aufgabenstellung zuverlässig und erweist sich beim Finden und Anwenden von Lösungs- und Bearbeitungsstrategien als sicher.</p> <p>S. beherrscht die erlernten Methoden.</p> <p>S. kann wissenschaftspropädeuti-sche Arbeitsweisen mit kleinen Hilfen selbständig planen und unter wissenschaftspropädeutischen Gesichtspunkten eigenständig durchführen und auswerten.</p>	<p>S. geht aufgeschlossen an die Aufgabenstellung heran, findet häufig Lösungsstrategien und bewältigt weitgehend die Bearbeitung.</p> <p>S. ist in der Lage, eine Reihe erlernter Methoden anzuwenden.</p> <p>S. kann wissenschaftspropädeuti-sche Arbeitsweisen in Ansätzen selbständig planen und unter wissenschaftspropädeutischen Gesichtspunkten durchführen und auswerten.</p>	<p>S. bemüht sich darum, die Aufgaben zu erfassen und zu bewältigen, benötigt hierbei aber immer wieder Unterstützung.</p> <p>S. beherrscht nur wenige Methoden.</p> <p>S. kann wissenschaftspropädeuti-sche Arbeitsweisen nachvollziehen und unter wissenschaftspropädeutischen Gesichtspunkten durchführen.</p>	<p>S. ist kaum in der Lage, die Aufgaben zu erfassen und ohne Hilfe von außen zu bewältigen.</p> <p>S. hat große Lücken in seiner Methodenkenntnis und -beherrschung.</p> <p>S. kann wissenschaftspropädeuti-sche Arbeitsweisen in Ansätzen nachvollziehen und mit Hilfestellungen durchführen.</p>	<p>S. ist nicht in der Lage, die Aufgaben zu erfassen und zu bearbeiten.</p> <p>S. hat nicht aufholbare Lücken in seiner Methodenkenntnis</p> <p>S. kann wissenschaftspropädeuti-sche Arbeitsweisen nachvollziehen noch durchführen.</p>

Jahrgangsstufe 5 - UV 1

Zu entwickelnde Kompetenzen

Absprachen/Vereinbarungen

Unterrichtsvorhaben I: Wie ernähre ich mich gesund? - Erarbeitung von Regeln gesunder Ernährung auf Grundlage von Kenntnissen zu Nähr- und Ergänzungsstoffen und zur Funktionsweise der Verdauungsorgane

Inhaltliche Aspekte

Ernährung und Verdauung

- Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Vitamine, Mineralstoffe und Wasser)
- Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge
- ausgewogene Ernährung

Konkretisierte Kompetenzerwartung

Die SuS können...

- Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Verdauungsorgane, [der Atmungsorgane, des Herz- und Kreislaufsystems und des Bewegungssystems erläutern.]
- die Arbeitsteilung der Verdauungsorgane erläutern.
- am Beispiel des Dünndarms [und der Lunge] das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch erläutern.
- einen Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme, Energiebedarf und unterschiedlicher Belastung des Körpers herstellen.
- bei Untersuchung von Nahrungsmitteln einfache Nährstoffnachweise nach Vorgaben planen, durchführen und dokumentieren.
- die Wirkungsweise von Verdauungsenzymen mit Hilfe einfacher Modellvorstellungen beschreiben.
- Lebensmittel anhand von ausgewählten Qualitätsmerkmalen beurteilen.
- Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers [und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischen Wissens entwickeln]

didaktisch-methodische Zugänge

schulinterne Konkretisierungen

obligatorisch / fakultativ

Leitfrage: *Wie ernähre ich mich gesund?*
problemorientierte Zugänge und konkrete Fallbeispiele

Experimente zum Nachweis von Nährstoffen in Lebensmitteln (z.B. S. 198) und Stärkenachweis (ggf. arbeitsteilig)

Beurteilung der Ernährungstypen mit Hilfe des Ernährungskreises und hinsichtlich der Ausgewogenheit (z.B. S. 197 Nr. 1,2)

Lage der Verdauungsorgane: Einsatz des Torsomodells (z.B. S. 158 A. 1 - 5)

Bausteine und Verdauungsort der Nährstoffe, sowie Modellvorstellung zur Enzymwirkung S. 202 Material A und C)

Papiermodell zur Oberflächenvergrößerung (S. 202 Material B)

Lebensmittel anhand ihrer Zuckermenge und ihres Energiegehalts beurteilen

ggf. Einsatz kurzer Videosequenzen: Planet Schule

Jahrgangsstufe 5 - UV II**Zu entwickelnde Kompetenzen****Absprachen/Vereinbarungen**

Unterrichtsvorhaben II: Sind Pflanzen Lebewesen? - Erarbeitung der Kennzeichen des Lebendigen, der Organisationsebenen von Lebewesen und der Bedeutung der Fotosynthese.

Inhaltliche Aspekte**Merkmale von Lebewesen**

- Kennzeichen des Lebendigen
- Die Zelle als strukturelle Einheit von Organismen
- Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung

Konkretisierte Kompetenzerwartung

Die SuS können...

- Lebewesen von unbelebten Objekten anhand der Kennzeichen des Lebendigen unterscheiden.
- tierische und pflanzliche Zellen anhand von lichtmikroskopisch sichtbaren Strukturen unterscheiden.
- einfache tierische und pflanzliche Präparate mikroskopisch untersuchen.
- Zellen nach Vorgaben in ihren Grundstrukturen zeichnen.
- durch den Vergleich verschiedener mikroskopischer Präparate die Zelle als strukturelle Grundeinheit aller Lebewesen bestätigen.

didaktisch-methodische Zugänge**schulinterne Konkretisierungen**

obligatorisch / fakultativ

Leitfrage: „Sind Pflanzen Lebewesen?“

Problemorientierung:

Sind Pflanzen Lebewesen?

Wie wachsen Pflanzen?

Vergleichende Gegenüberstellung von Maus und Spielzeugmaus

Zellmodell - ggf. stellen SuS Zellmodelle her (S. 119 Nr. 1 - 5)

Mikroskopische Aufnahme von Zellen (S. 120 Nr. 1 - 4)

Einführung in die Mikroskopie

Herstellung einfacher Präparate; Anfertigung von Zeichnung (S. 124-127)

Unterrichtsvorhaben III: Wie pflanzen sich Pflanzen fort? - Überblick über die Vielfalt der Blütenpflanzen und Erarbeitung der Fortpflanzungsmechanismen unter besonderer Berücksichtigung des Aspektes von Struktur und Funktion

Inhaltliche Aspekte

Vielfalt und Angepasstheiten von Samenpflanzen

- Grundbauplan
- Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane
- Bedeutung der Fotosynthese
- Fortpflanzung und Ausbreitung
- Keimung
- Artenkenntnis

Konkretisierte Kompetenzerwartung

Die SuS können...

- das Zusammenwirken der verschiedenen Organe einer Samenpflanze an einem Beispiel erläutern.
- den Prozess der Fotosynthese als Reaktionsschema in Worten darstellen.
- die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren erklären.
- einen Bestimmungsschlüssel (auch digital) zur Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden und seine algorithmische Struktur beschreiben.
- Blüten nach Vorgaben präparieren und deren Aufbau darstellen.
- ein Experiment nach dem Prinzip der Variablenkontrolle zum Einfluss verschiedener Faktoren auf Keimung und Wachstum planen, durchführen und protokollieren,
- den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Ausbreitung von Pflanzen anhand einfacher Funktionsmodelle erklären.

didaktisch-methodische Zugänge

schulinterne Konkretisierungen

obligatorisch / *fakultativ*

Leitfrage: „Wie pflanzen sich Pflanzen fort?“

Entwicklung der Blüte zur Frucht am Beispiel der Kirschblüte

Keimungsexperimente mit Kressesamen (S. 149 Nr. 1 - 2; S. 14/15 Versuchsprotokolle)

Samenpflanzen mit Hilfe eines Bestimmungsschlüssels bestimmen und die Arbeit mit dem Bestimmungsschlüssel erklären (S. 155 Nr- 1 -3) ([ggf. auch unter Anwendung einer Bestimmungs-App](#))

Mögliche Problemstellungen

Wie kommt die Birke aufs Dach?

Wie wächst der Fußballrasen ohne Blütenbildung?

[Anfertigung eines Bohnentagebuchs \(zehntägige Dokumentation des Bohnenwachstums und der Entwicklung auch unter Anfertigung von Diagrammen\) vgl. S. 150/151](#)

Jahrgangsstufe 5 - UV IV**Zu entwickelnde Kompetenzen****Absprachen/Vereinbarungen**

Unterrichtsvorhaben IV: „Ich wünscht ich wäre ein Huhn...“ - Beurteilung verschiedener Hühnerhaltungsformen auf Grundlage der Erarbeitung der Lebensweise eines Haushuhns.

alternativ

„Wir holen uns einen Hund!“ - Beurteilung der Haltung eines Hundes als Haustier auf Grundlage der Erarbeitung der Lebensweise eines Hundes.

Inhaltliche Aspekte**Vielfalt und Anpassungen von Wirbeltierklassen**

- Überblick über die Wirbeltierklassen
- Charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen
- Züchtung
- Nutztierhaltung
- Tierschutz

Konkretisierte Kompetenzerwartung

Die SuS können...

- kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen vergleichen und einer Klasse zuordnen.
- die Anpassungen ausgewählter Säugetiere und Vögel an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte wie Skelettaufbau, Fortbewegung, Nahrungserwerb, Fortpflanzung oder Individualentwicklung erklären.
- Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Wild- und Nutztieren durch gezielte Züchtung erklären und auf Vererbung zurückführen.
- den Aufbau von Säugetier- und Vogelknochen vergleichend untersuchen und wesentliche Eigenschaften anhand der Ergebnisse funktional deuten.
- verschiedene Formen der Nutztierhaltung beschreiben und im Hinblick auf ausgewählte Kriterien erörtern.

didaktisch-methodische Zugänge**schulinterne Konkretisierungen**

obligatorisch / fakultativ

Tiere als Vorschlag: Hund als Säugetier, einen Vogel (z.B. Mäusebussard, Stockente oder Huhn, Specht), Fisch (Hecht, Karpfen, Lachs); Amphibien (Froschlurch); Reptil

Wahl-Leitthemen: „Ich wünscht' ich wäre ein Huhn...“ oder „Wir holen uns einen Hund.“

Präparation eines Hühnerreis

Film zu verschiedenen Hühnerhaltungsformen

Filmausschnitt zu Verhalten eines Wolfsrudels

ggf. Internetrecherche zur Hühnerhaltung

Jahrgangsstufe 6 - UV I**Zu entwickelnde Kompetenzen****Absprachen/Vereinbarungen**

Unterrichtsvorhaben I: Wie bleibt mein Rücken fit und gesund? - Erarbeitung des Baus und der Funktionsweise von Knochen, Muskeln und Gelenken und Ableitung einfacher Regeln einer korrekten Körperhaltung

**Inhaltliche Aspekte
Bewegungssystem****Konkretisierte Kompetenzerwartung**
*Die SuS können...***didaktisch-methodische Zugänge**
schulinterne Konkretisierungen
obligatorisch / fakultativ

- Abschnitte des Skeletts und ihre Funktionen
- Grundprinzip der Bewegung

- Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel [der Verdauungsorgane, der Atmungsorgane, des Herz- und Kreislaufsystems und] des Bewegungssystems erläutern.
- das Grundprinzip des Zusammenwirkens von Skelett und Muskulatur bei Bewegungen erklären.
- Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers [und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln]

Leitfrage: „Wie bleibt mein Rücken fit und gesund?“

problemorientierte Zugänge und konkrete Fallbeispiele

Gelenkmodelle zur Unterscheidung der Gelenktypen (z.B. S. 177 A. 1)

Wirbelsäulenmodell

Einsatz von Videosequenzen zum Bewegungsablauf und den Gelenktypen (Planet Schule und GiDA)

Rückenschule: Erarbeitung einfacher Regeln: Wie sitze ich richtig? Wie trage ich meine Schultasche? (z.B. S. 175 alle Aufgaben)

Eigenständiges Unterrichtsvorhaben V: „Rauchen ist ungesund!“- Erarbeitung der Auswirkung des Rauchens auf den Körper unter besonderer Berücksichtigung der Atmung und des Blutkreislaufes

Inhaltliche Aspekte
Atmung und Blutkreislauf

Konkretisierte Kompetenzerwartung
Die SuS können...

didaktisch-methodische Zugänge
schulinterne Konkretisierungen
obligatorisch / *fakultativ*

- Selbstlerneinheit
„Unser Blut - Lebenssaft auf dem Weg durch den Körper“
- Blut: Aufgaben und Bestandteile
 - Aufbau und Funktionsweise des geschlossenen Blutkreislaufes
 - Aufbau des Herzens

Suchtprophylaxe am Beispiel des Nikotins: Gefahren des Tabakkonsums

- Bau und Funktion der Atmungsorgane
- Gasaustausch in der Lunge
- Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Nährstoff- sowie Sauerstoffbedarf

- Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Verdauungsorgane, der Atmungsorgane, des Herz-Kreislaufsystems und des Bewegungssystems erläutern.
- am Beispiel [des Dünndarms] und der Lunge das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch erläutern.
- in einem quantitativen Experiment zur Abhängigkeit der Herzschlag- oder Atemfrequenz von der Intensität körperlicher Anstrengung Daten erheben, darstellen und auswerten.
- Blut als Transportmittel für Nährstoffe, Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid beschreiben und die Bedeutung des Transports für die damit zusammenhängenden Stoffwechselfvorgänge erläutern.
- die Folgen des Tabakkonsums für den Organismus erläutern.
- die Funktion der Atemmuskulatur zum Aufbau von Druckunterschieden an einem Modell erklären.
- die Funktionsweise des Herzens an einem einfachen Modell erklären und das Konzept des Blutkreislaufs an einem Schema erläutern.
- Blut (Fertigpräparate) mikroskopisch untersuchen und seine heterogene Zusammensetzung beschreiben.
- Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendungen von biologischen Wissen entwickeln.

Leitfrage: Welchen Einfluss hat das Rauchen auf unseren Körper?

Bau eines Lungenmodells

Rollenspiel zum Thema Rauchen

Selbstlerneinheit zum Thema Blut- und Blutkreislauf

Jahrgangsstufe 6 - UV III**Zu entwickelnde Kompetenzen****Absprachen/Vereinbarungen**

Unterrichtsvorhaben II: „Warum verändert sich mein Körper und wie entsteht ein Baby?“ - Sexualerziehung I

**Inhaltliche Aspekte
Sexualerziehung****Konkretisierte Kompetenzerwartung
Die SuS können...****didaktisch-methodische Zugänge
schulinterne Konkretisierungen
obligatorisch / fakultativ**

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät- Bau und Funktion der Geschlechtsorgane- Körperpflege und Hygiene- Geschlechtsverkehr- Empfängnisverhütung- Befruchtung- Schwangerschaft | <ul style="list-style-type: none">- körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät erläutern.- Bau und Funktion der menschlichen Geschlechtsorgane erläutern.- den weiblichen Zyklus in Grundzügen erklären.- Methoden der Empfängnisverhütung für eine verantwortungsvolle Lebensplanung beschreiben.- Eizelle und Spermium vergleichen und den Vorgang der Befruchtung beschreiben.- Schwangerschaft und Geburt beschreiben und Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken für Embryo und Fötus begründen.- anhand geeigneten Bildmaterials die Entwicklung eines Embryos bzw. Fötus beschreiben und das Wachstum mit der Vermehrung von Zellen erklären.- den Sprachgebrauch im Bereich der Sexualität kritisch reflektieren und sich situationsangemessen, respektvoll und geschlechtersensibel ausdrücken. | <p>Aufklärung über die Nutzung weiblicher Hygieneartikel</p> <p>Einübung der Kondomnutzung</p> <p>Internetrecherche zu den Vor- und Nachteilen einzelner Verhütungsmethoden</p> <p>Schüler werden Experten für fiktive Leserbriefe/Posts eines Internetportals</p> <p>Nein sagen und ABs zum Umgang mit Bildmaterial und persönlichen Daten im Internet</p> <p>Ggf. getrennt geschlechtliche Fragestunde</p> |
|---|---|--|

