

# **Bildungsplan 2004**

## **Fachcurriculum Biologie** **Bildungsstandards 7.1 und 7.2 (G9)**

ohne Hinweise

© Arbeitsgruppe Bildungsstandards Biologie, Gymnasium Plochingen

**Gymnasium Plochingen**

<b>Bildungsstandards</b>	<b>Inhalte/ Themen</b>	<b>Plochinger Curriculum Kompetenz- und Methodentraining <i>Hinweise</i></b>
<p><b>Wirbellose</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>Merkmale und die Lebensweise von Vertretern einer weiteren Klasse der Wirbellosen beschreiben und <b>6, 13.</b></p> <p>Anpassungen an den Lebensraum durch Abwandlung von Körperbau und Verhalten an konkreten Beispielen erläutern und <b>8.</b></p> <p><b>Zelluläre Organisation von Lebewesen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit dem Mikroskop sachgerecht umgehen</li> <li>• und unter Anleitung einfache Präparate herstellen.</li> <li>• experimentell die Existenz der Zellmembran erschließen.</li> <li>• den Aufbau einer typischen tierischen und pflanzlichen Zelle beschreiben sowie lichtmikroskopische Bilder interpretieren.</li> <li>• die Bedeutung des Zellkerns erläutern.</li> <li>• erklären, dass Lebewesen aus Zellen aufgebaut sind.</li> <li>• das Wachstum der Lebewesen ist als Folge fortgesetzter Zellteilungen zu verstehen.</li> </ul>	<p><b><u>Klasse 7.1</u></b></p> <p><b>Überblick über die Wirbellosen</b> Baumerkmale und Lebensweise von Vertretern <u>einer</u> weiteren Klasse der Wirbellosen</p> <p><b>Insekten</b> Körperbau, Lebensweise und Entwicklung eines Insekts Vergleich: Insekt – Wirbeltier Abwandlung des Körperbaus als Anpassung an den Lebensraum</p> <p><b>Zelluläre Organisation von Lebewesen</b></p> <p>Bau des Mikroskops</p> <p>Plasmolyse und Deplasmolyse am Beispiel der Zwiebelzelle</p> <p>Bau tierischer und pflanzlicher Zellen Vergleich</p> <p>Bedeutung des Zellkerns</p> <p>Lebewesen sind aus Zellen aufgebaut</p> <p>Zellteilung als eine Voraussetzung für Wachstum</p>	<p><i>Lernzirkel Insekten</i></p> <p><i>Wiederholung aus Kl 5 (Siehe Curriculum Kl.6)</i></p> <p><i>z.B. Blattquerschnitt (ausreichend Fertigpräparate vorhanden)</i></p> <p><i>Steinzellen</i> <i>Mundschleimhautzellen oder Leukozyten aus Blutaussstrich</i></p> <p><i>Gewebe, Organ, Organismus kurz auf Bakterien, Viren eingehen (siehe Thema Immunabwehr)</i></p> <p><i>Wachstum wird als Ergebnis von Zellteilung und Zellwachstum begriffen</i></p>

<p><b>Fotosynthese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung der Chloroplasten zu erläutern.</li> <li>• qualitative und quantitative Experimente zum Gaswechsel und der Stärkesynthese bei der Fotosynthese durchführen.</li> <li>• die Wortgleichung der Fotosynthese angeben.</li> <li>• erklären, dass bei der Fotosynthese Lichtenergie in chemische Energie umgewandelt wird.</li> </ul>	<p><b>Fotosynthese</b></p> <p>Chloroplasten als Ort der Fotosynthese Nachweis von Sauerstoff und Stärke bei Belichtung von grünen Pflanzenzellen</p> <p>Wortgleichung</p> <p>Bei der Fotosynthese wird Lichtenergie chemisch fixiert</p>	<p><i>Standardversuche: Schablonen versuche, Elodea Lichtabhängigkeit, Protokollschreiben</i></p> <p><i>Summenformeln</i></p>
--	--	---

<p><b>Bildungsstandards</b></p>	<p><b>Inhalte/ Themen</b></p>	<p><b>Plochinger Curriculum Kompetenz- und Methodentraining <i>Hinweise</i></b></p>
<p><b>Verdauung</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Zusammensetzung von Nahrungsmitteln analysieren.</li> <li>• den Bau des Verdauungssystems beschreiben.</li> <li>• einfache Experimente zur Verdauung durchführen und auswerten.</li> <li>• die Wortgleichung der Zellatmung angeben und die Bedeutung der Nährstoffe für die Energieumwandlung im Organismus erklären.</li> <li>• die Zusammensetzung von Nahrungsmitteln im Hinblick auf eine ausgewogene Ernährung beurteilen.</li> <li>• sich der Bedeutung gesunder Ernährung bewusst sein und Probleme, die mit Essstörungen verbunden sind, kennen.</li> </ul>	<p><u><b>Klasse 7.2</b></u></p> <p><b>Verdauung</b></p> <p>Nahrungsmittel und ihre Inhaltsstoffe; einfache Nachweise</p> <p>Bau und Funktion des Verdauungssystems</p> <p>Experimente zur Verdauung</p> <p>Zellatmung oder innere Atmung</p> <p>Gesunde Ernährung</p> <p>Fettsucht, Magersucht, Bulimie</p>	<p><i>Kohlenhydrate, Proteine, Fette, Vitamine und Mineralstoffe</i></p> <p><i>Prinzip großer innerer Oberflächen</i></p> <p><i>Mundverdauung</i> <i>Pepsin + HCL+Fleisch</i> <i>Stärkeverdau</i></p> <p><i>Zusammenhänge zwischen Energiebedarf und Lebensweise</i> <i>Zusammenhang zwischen Atmung (bei Tieren und bei Pflanzen) und Fotosynthese – heterotroph – autotroph</i></p> <p>Ernährungsprotokoll der Schüler</p> <p>Materialsammlung im „Suchtordner“ vgl. Gesundheitsgefährdung durch Drogen <i>Projekt: Mädchen Sucht Jungen</i></p>

<b>Bildungsstandards</b>	<b>Inhalte/ Themen</b>	<b>Plochinger Curriculum Kompetenz- und Methodentraining <i>Hinweise</i></b>
<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau des Herzkreislaufsystems des Menschen beschreiben.</li> <li>• die Funktion des Blutes als Transportsystem für Nährstoffe und Gase erläutern.</li> <li>• einfache Experimente zur Funktion des Herzkreislaufsystems durchführen.</li> <li>• an Beispielen beschreiben, wie durch Bakterien und Viren Krankheiten ausgelöst werden können.</li> <li>• den Verlauf einer Infektionskrankheit beschreiben. Sie wissen, dass Antikörper bei der Immunantwort eine wichtige Rolle spielen und verstehen, wie durch Immunisierung Krankheiten.</li> <li>• grundlegende Vorgänge im Verlauf des Menstruationszyklus bei Mann und Frau beschreiben.</li> <li>• die Gefahren einer HIV-Infektion einschätzen. Sie über Schutzmöglichkeiten informieren.</li> <li>• verschiedene Methoden der Empfängnisverhütung beschreiben.</li> <li>• Liebe und Sexualität als besondere menschliche Verhaltensweisen erkennen, die der Partnerbindung dienen.</li> </ul>	<p><b>Blut und Blutkreislauf</b></p> <p>Blutkreislauf, Herz Kapillaren, Arterien, Venen</p> <p>Lungen und Atmung</p> <p>Blutdruck, Puls</p> <p><b>Immunabwehr</b> Krankheitserreger: Viren und Bakterien</p> <p>Humorale und kurz zelluläre Immunantwort</p> <p>aktive und passive Immunisierung</p> <p><b>Sexualität und Fortpflanzung beim Menschen</b></p> <p>Menstruation, Geschlechtsorgane – Anknüpfung an Standards Klasse 6</p> <p>HIV und AIDS HIV – Test Schutz gegen HIV und Empfängnisverhütung</p> <p>Liebe und Sexualität</p>	<p><i>Prinzip: große innere Oberfläche</i></p> <p><i>Krankheitsbilder: Herzinfarkt, Bluthochdruck, Krampfadern, ....</i></p> <p><i>Niveau nach Lehrbuch</i></p> <p><i>KOCH, BEHRING</i></p> <p><i>Erst in den Bildungsstandards 10 werden Hormone behandelt.</i> <i>Internetrecherche</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihr eigenes Verhalten verstehen, das in dieser Altersstufe durch die Pubertät geprägt ist.</li>   <li>• sich bewusst werden, dass Neugier, Gruppenzwang, mangelnde Ich-Stärke oder geringe Frustrationstoleranz zu Missbrauch und Abhängigkeit von Suchtmitteln führen können.</li>   <li>• gesundheitliche Gefahren, die mit dem Drogenkonsum verbunden sind, an Beispielen beschreiben und erläutern.</li> </ul>	<p>Veränderungen während der Pubertät Erwachsen werden</p> <p><b>Gesundheitsgefährdung durch Drogen</b></p> <p>Gesundheitsgefährdung durch Drogen</p> <p>Rauchen, Alkohol, Arzneimittel, illegale Drogen</p>	<p><i>Literatur und Materialien im Ordner im Lehrerzimmer – Hilfestellung durch Suchtpräventionslehrer/in</i></p>
---	--	---