

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen SF, E, S	Prozessbezogene Kompetenzen EK, K, B	Material / Methoden schulinterne Konkretisierung	Nicht mehr notwendig
4	<p><b><u>Sexualerziehung</u></b></p> <p>Mensch und Partnerschaft, (Bau und) Funktion der Geschlechtsorgane, Familienplanung und Empfängnisverhütung</p>	<p>SF benennen Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden.</p> <p>SF erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel (Diabetes mellitus und) Sexualhormone (Sexualerziehung).</p>	<p>B beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten (u. A. die Haltung von Heim- und Nutztieren) hier: Verhütungsmethoden</p>	<p><i>fakultativ: externe Experten</i></p> <p><i>Verhütungskoffer, Bewertung von Verhütungsmitteln</i></p> <p><i>Rollenspiel „Partyabsturz- wie geht's weiter?“ Quelle Planet Schule</i></p>	
16	<p><b><u>Individualentwicklung des Menschen</u></b></p> <p>Fortpflanzung und Entwicklung, Geburt</p> <p>Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung, Gefahren von Drogen</p>	<p><b><u>Embryonen und Embryonenschutz</u></b></p> <p>E beschreiben Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt (sowie den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen).</p> <p><b><u>Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper</u></b></p> <p>SF vergleichen den Energiegehalt von Nährstoffen</p> <p>SF. beschreiben die Nahrungspyramide unter energetischem Aspekt</p>	<p>EK recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.</p> <p>EK wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht.</p> <p>EK nutzen Modelle und</p>	<p><i>Aktuelle Bezüge - Presse, Medien und Internet</i></p> <p><i>Referat</i></p> <p><i>Projektorientierter Unterricht zu einem Thema ist verbindlich</i></p> <p><i>Diäten-Forum, Nahrungsergänzungsmittel, Functional Food</i></p>	<p>Verdauung und Verdauungsorgane</p>

		<p>SF beschreiben und erklären das Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen.</p> <p>SF stellen modellhaft die Wirkungsweise von Enzymen dar (Schlüssel- Schloss- Prinzip).</p> <p>E beschreiben (<i>Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt sowie</i>) den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen.</p>	<p>Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge.</p> <p>K tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p>K kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht.</p> <p>B beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung.</p>	<p><i>Gefahren von Schlankheitspräparaten (z. B.: Lipasehemmer)</i></p> <p><i>Auswirkungen von Drogen auf den Alterungsprozess, z. B.: Nikotin, Chrystalmet</i></p>	
	<p>Anwendung moderner medizintechnischer Verfahren, Bau und Funktion der Niere, Bedeutung als Transplantationsorgan</p>	<p><b><u>Organspender werden?</u></b></p> <p>SF beschreiben verschieden differenzierte Zellen von (<i>Pflanzen und</i>) Tieren und deren Funktion innerhalb von Organen.</p> <p>E beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der</p>	<p>EK mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar.</p> <p>EK recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.</p> <p>EK</p>	<p><i>Präparation Niere, Mikroskopie-Quetschpräparat</i></p> <p><i>Erfahrungsberichte, Fallbeispiele von Dialysepatienten</i></p> <p><i>Streitgespräch „Organspende“ Trailer „Beim Leben meiner</i></p>	

		Medizin.	<p>interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.</p> <p>K tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p>B unterscheiden auf der Grundlage normativer und ethischer Maßstäbe zwischen beschreibenden Aussagen und Bewertungen.</p> <p>B 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.</p>	<p><i>Schwester“</i></p> <p><i>Pro- und Contra-Diskussion Organspende</i></p>	
--	--	----------	---	---	--

12	<p><b><u>Kommunikation und Regulation</u></b></p> <p>Immunsystem, Impfung, Allergie, Bakterien, Viren, Parasiten</p>	<p><b><u>Krankheitserreger erkennen und abwehren</u></b></p> <p>SF beschreiben typische Merkmale von Bakterien (Wachstum, Koloniebildung, Bau).</p> <p>SF beschreiben Bau (Hülle, Andockstelle, Erbmaterial) und das Prinzip der Vermehrung von Viren (benötigen Wirt und seinen Stoffwechsel).</p> <p>SF nennen wesentliche Bestandteile des Immunsystems und erläutern ihre Funktionen (humorale und zelluläre Immunabwehr).</p> <p>SF beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung.</p> <p>E erklären die Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels am Beispiel eines ausgewählten Endoparasiten z. B. Malariaerreger.</p>	<p>EK wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht.</p> <p>EK nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge.</p> <p>K tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p>K beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien.</p> <p>B beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen</p>	<p><i>Gruppenpuzzle - Krankheitserreger,</i></p> <p><i>Lesetechnik: Entdeckung der Antibiotika</i></p> <p><i>Schematische Darstellungen des Immunsystems und der Impfungen</i></p>	
----	--	---	---	--	--

	<p>Regulation durch Hormone, Regelkreis</p>	<p>S beschreiben einzellige Lebewesen und begründen, dass sie als lebendige Systeme zu betrachten sind (Kennzeichen des Lebendigen).</p> <p><b><u>Nicht zuviel und nicht zuwenig – Zucker im Blut</u></b></p> <p>SF erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel Diabetes mellitus (<i>und Sexualhormone</i>) (<i>Sexualerziehung</i>).</p> <p>S erklären Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Molekül, Zellorganell, Zelle, Gewebe, Organ, Organsystem, Organismus.</p> <p>S stellen das Zusammenwirken von Organen und Organsystemen beim Informationsaustausch dar, u.a. bei einem Sinnesorgan und bei der hormonellen Steuerung.</p>	<p>Verantwortung.</p> <p>EK nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge.</p> <p>K veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln.</p> <p>B beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung.</p> <p>B beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells.</p>	<p>Anwendung und Interpretation von Abb. und Schemata</p> <p><i>Regelkreismodelle, Fallbeispiele Diabetes</i></p>	
--	---	---	--	---	--

<p>9.2. 32h</p>	<p>Bau und Funktion des Nervensystems, <b>Auge, Reiz-Reaktionsschema</b> (in Ergänzung zu 6.1. und Physik), Lernen und Gedächtnis</p>	<p><b><u>Signale senden, empfangen und verarbeiten</u></b></p> <p>SF beschreiben verschieden differenzierte Zellen von (<i>Pflanzen und</i>) Tieren und deren Funktion innerhalb von Organen.</p> <p>SF beschreiben den Aufbau des Nervensystems einschließlich ZNS und erklären die Funktion im Zusammenwirken mit Sinnesorganen und Effektor (Reiz-Reaktionsschema).</p> <p>SF beschreiben das Prinzip des eigenen Lernvorganges über einfache Gedächtnismodelle.</p> <p>S erklären Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Molekül, Zellorganell, Zelle, Gewebe, Organ, Organsystem, Organismus.</p> <p>S stellen das Zusammenwirken von Organen und Organsystemen beim Informationsaustausch dar, u.a. bei einem Sinnesorgan und bei der hormonellen Steuerung.</p>	<p>EK beobachten und beschreiben Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung.</p> <p>EK erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p> <p>EK führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.</p> <p>K 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.</p>	<p><i>elektronischer Neuronsimulator</i></p> <p><i>Versuche zu Reflexen, Reaktionszeit</i></p> <p><i>Lerntypentest</i></p>	
---------------------	---	---	--	--	--

### **Anmerkungen:**

**ROT** = Synergieeffekte und Absprachen mit anderen Fächern

**BLAU** = Schulinterne Absprachen zum Methodenlernen; die Behandlung ist daher für unsere Schule verbindlich.

**GRÜN** = Fakultative Inhalte, Materialien, Methoden

~~**DURCHGESTRICHEN**~~ = Reduktion des Plans im Vergleich zur Fassung vom 21.1.2009