Kern- und Schulcurriculum 7/8

Schule:	**Kepler-Gymnasium Pforzheim**
Stundenzahl in 7/8:	2 (60 Std.)
Prinzipien:	Struktur u. Funktion (S/F), Zelluläre Organisation (ZO), Energieumwandlung (EU), Information u. Kommunikation (I/K), Reproduktion (R)

Bildungsstandard in Klasse 7 / 8 (60 Std.)	**Std.**	**Schwerpunkte (mit Prinzipien)**	**Methoden/ Unterrichtsform**	**Praktikum**	**Exkursion**	**Fächer-verbindung**	**Anmerkung**
Zelluläre Organisation der Lebewesen Die Schülerinnen und Schüler können		ZO, SF und EU					
- mit dem Lichtmikroskop sachgerecht umgehen und unter Anleitung einfache Präparate herstellen	2 Std.	- Untersuchungen mit Lupe, Binokular und Lichtmikroskop bei Pflanzen und Tieren - Herstellung verschiedener Präparate	Schülerorientierter Unterricht	systematisch aufgebautes, einführendes Praktikum		Absprache mit Physik	Anleitungen, aber auch entdeckendes Lernen
- erklären, dass Lebewesen aus Zellen aufgebaut sind	1 Std.	- historischer Zugang - mikroskopische Belege	Präsentation mit Zeichnungen	arbeitsteilige GA			
- den Aufbau typischer tierischer und pflanzlicher Zellen beschreiben sowie lichtmikroskopische Bilder interpretieren	3 Std.	- Sproß: Quer- und Längsschnitte - Zellen der Mundschleimhaut und Leber - mikrokopisches Zeichnen	Präsentation mit Zeichnungen	arbeitsgleiche GA		Zeichnen in Biologie und in der Bild. Kunst	
- die Bedeutung des Zellkerns und der Chloroplasten erläutern	1 Std..	-Mikroskopieren von Zellkernen und Chloroplasten - Theorie und Praxis		arbeitsgleiche GA			
- experimentell die Existenz der Zellmembran erschließen	2 Std.	- Diffusion ($KMnO_4$) - Wasserhaushalt einer Pflanzenzelle, - Plasmolyse		angeleitete Versuche (Rhoeo discolor, rote Zwiebel)		Absprache mit Physik	entdeckendes Lernen, Ergebnis beschreiben u. erklären
- das Wachstum der Lebewesen als Folge fortgesetzter Zellteilungen verstehen	2 Std.	- Zellteilung - Gewebe und Organe bei Pflanzen, Tier u. Mensch (Theorie und Praxis)		Wurzelmeristem, Kambium, Fertigpräparate			Zellteilung ohne Mitosestadien
- qualitative und quantitative Experimente zum Gaswechsel und zur Stärkesynthese bei der Fotosynthese durchführen	2 Std.	- Nachweisreaktionen Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid, Wasser, Stärke und Fotosyntheseaktivität	Schülerorientierter Unterricht	arbeitsgleiche GA (Nachweis-reaktionen,			Sicherheit, entdeckendes Lernen
- die Wortgleichung der Fotosynthese angeben	1 Std.	- Folgerungen aus den Nachweisversuchen	L-S-G				
- erklären, dass bei der Fotosynthese Lichtenergie in chemische Energie umgewandelt wird	1 Std.	- Energiebegriff - Formen der Energie - Licht als Energiequelle	Demonstrationen			Absprache mit Physik	

Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung Die Schülerinnen und Schüler können		SF, ZO, EU und R					
- den Bau des Verdauungssystems des Menschen beschreiben	4 Std.	- Überblick - Magen, Leber und Dünndarm genauer - Erkrankungsformen	Lernzirkel				
- einfache Experimente zur Verdauung durchführen	3 Std.	- Verdauung im Mund, Magen, Dünndarm - Wirkung von Enzymen		Versuche mit Amylase, Pepsin und Pankreatin			Sicherheit, entdeckendes Lernen
- die Zusammensetzung von Nahrungsmitteln analysieren und diese im Hinblick auf eine ausgewogene Ernährung beurteilen	5 Std.	- Bau und Bedeutung von Nahrungsmitteln und Nährstoffen - Energiegehalt der Nahrungsmittel - BMI	arbeitsteilige Gruppenarbeit mit Präsentation	Praktikum		Absprache mit Physik und Sport	
- die Bedeutung einer gesunden Ernährung beurteilen	2 Std.	- gesunde Ernährung (Regeln) - Diäten - Überfluss, Hunger und Anpassung	arbeitsteilige Gruppenarbeit mit Präsentation	Praktikum		Abstimmung mit Deutsch, Ethik und Religion	
- den Aufbau des Herz-Kreislauf-Systems des Menschen beschreiben und die Funktion des Blutes als Transportsystem für Nährstoffe und Gase erläutern	3 Std.	- SF, Risiken und Erkrankungen des Herz-Kreislauf-System - Zusammensetzung und Funktionen des Blutes		Blut (Zusammen-setzung, Gas-aufnahme.)			nicht Menschen- und Rinderblut, entdeckendes Lernen
- einfache Experimente zur Funktion des Herz-Kreislauf-Systems durchführen	3 Std.	- Präparation und Versuche zu Herz und Kreislauf	Präsentationen	Schweineherz, Blutdruck/Puls, Windkessel		Abstimmung mit Physik und Sport	Sicherheit (Einweg-handschuhe)
- die Wortgleichung der Zellatmung angeben und die Bedeutung der Nährstoffe für die Energieumwandlung im Organismus erklären	2 Std.	- Verbrennung und Atmung - Energieumwandlungen - Energieumwandlungen im Sport		Versuche zur Verbrennung und Atmung		Energie-gewinnung im Sport	
- an Beispielen beschreiben, wie durch Bakterien und Viren Infektionskrankheiten ausgelöst werden können	2 Std.	- Bakterien- und Viruserkrankungen: Diagnose und Therapie	Internetrecherche GA mit Präsentation, z.B. Poster			Abstimmung mit Geschichte (Seuchen)	
- den Verlauf einer Infektionskrankheit beschreiben. Sie wissen, dass Antikörper bei der Immunantwort eine wichtige Rolle spielen und verstehen, dass durch Immunisierung Krankheiten vorgebeugt werden kann.	3 Std.	- humorale und zellständige Immunabwehr - aktive und passive Immunisierung		Modellerstellung (Moosgummi)			
- die Gefahren einer HIV-Infektion einschätzen. Sie sind über Schutzmöglichkeiten informiert.	2 Std.	- HIV und seine Besonderheiten - Infektionsrisiken und -verlauf - medizinische und soziale Hilfen	Internetrecherche			Abstimmung mit Religion und Ethik	
- erkennen, dass Liebe und Sexualität als besondere menschliche Verhaltensweisen der Partnerbindung dienen	2 Std.	- Beziehungen zwischen Liebe und Sexualität	Kleingruppenarbeit Fallbeispiele			Abstimmung mit Deutsch, Religion, Ethik	Initiierung eines Reflektions-tages
- grundlegende Vorgänge im Verlauf des Menstruationszyklus beschreiben	2 Std.	- Wiederholung Geschlechtsorgane - Menstruationszyklus			Frauenarzt (Mädchen)		

- verschiedene Methoden der Empfängnisverhütung beschreiben	2 Std.	- Verschiedene Methoden - Pearl-Index	Lernzirkel				
- gesundheitliche Gefahren, die mit Drogenkonsum verbunden sind, an Beispielen beschreiben und erläutern.	4 Std.	- Rauchen: Experimente - Alkohol, die verharmloste Droge - illegale Drogen	Pro und Contra-Diskussion		Sucht-Beratungs-stelle		
- verstehen, dass Neugier, Gruppenzwang, mangelnde Ich-Stärke oder geringe Frustrationstoleranz zu Missbrauch und Abhängigkeit von Suchtmitteln führen können (Pubertät)	3 Std.	- Analyse und Diskussion von Fallbeispielen - Ursachen von Drogenkonsum	Rollenspiel Kleingruppen-arbeit			Abstimmung mit Ethik, Religion und Deutsch	
- kennen die Probleme, die mit Essstörungen verbunden sind	3 Std.	- Bulimie und Magersucht	arbeitsteilige Gruppenarbeit mit Präsentation			Abstimmung mit Deutsch, Ethik und Religion	