

Stoffverteilungsplan 2. Klasse

Themen	Grobe Zeitplanung des Schuljahres
1. Strukturelle und Energetische Grundlagen des Lebens (I)	
1.1. Organisation und Funktion der Zelle (Aufbau Prokaryonten, Eukaryonten)	Ca. 2 Wochen
2. Genetik und Gentechnik	
2.1. Molekulargenetik	bis Mitte November
DNS; Watson-Crick-Modell	
Replikation	
Proteinbiosynthese	
DNS-Schäden und Reparatur	
2.2. Zytogenetik	bis Anfang Dezember
Zellzyklus	
Karyogramm	
Genommutationen	
2.3. Klassische Genetik	bis Anfang Januar
Mendelsche Regeln	
Genkopplung, Genaustausch	
2.4. Humangenetik	bis Ende Januar
ABO-System, Rhesus-System	
Autosomale und Gonosomale Erbgänge, Stammbaumanalyse	
2.5. Gentechnik	bis Anfang März
Werkzeuge der Gentechnik, Herstellung transgener DNS und Selektion	
Polymerasekettenreaktion, Gelelektrophorese, genetischer Fingerabdruck	
Beispiele aus Medikamentenherstellung, Tier- und Pflanzenzucht	
Gentherapie, Gendiagnose	
3. Strukturelle und Energetische Grundlagen des Lebens (II)	
3.1. Organisation und Funktion der Zelle (Enzymatik, Membranaufbau)	bis Ende März
3.2. Energiebindung und Stoffaufbau durch Fotosynthese	bis Mitte Juni
Aufbau Laubblatt, Chloroplast	
Einfluss von Außenfaktoren auf die Fotosyntheseleistung	
Lichtabhängige Reaktion und Lichtunabhängige Reaktion	
Weiterverarbeitung der Fotosyntheseprodukte	
3.3. Energiefreisetzung durch Stoffabbau	bis Anfang Juli
Aerober Abbau (Glykolyse, Oxidative Decarboxylierung, Zitronensäurezyklus, Atmungskette; Energiebilanz)	
Anaerober Abbau (Alkoholische Gärung, Milchsäuregärung; Energiebilanz)	
4. Der Mensch als Umweltfaktor – Populationsdynamik und Biodiversität	
4.1. Populationsentwicklung	bis Schuljahresende
4.2. Anthropogene Einflüsse auf die Artenvielfalt	
4.3. Bedeutung der Biodiversität	