

## Q1 – Halbjahr 1

Grundlegendes Niveau	Erhöhtes Niveau
<p><b>Genetik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung aus der Einführungsphase</li> <li>• Strukturelle Grundlagen und Replikation</li> <li>• Abruf von Informationen zum Aufbau und zur Regelung von Vorgängen in der Zelle</li> <li>• Transkriptionskontrolle bei Eukaryoten</li> <li>• DNA-Sequenzierung (PCR und Gel-Elektrophorese)</li> </ul> <p><b>Evolution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die biologische Evolution erklärt die Entwicklung der Arten</li> <li>• Natürliche Selektion</li> <li>• Variabilität – Grundlage der Selektion</li> <li>• Selektionstypen</li> <li>• Die Entstehung von Arten (sympatrische Artbildung)</li> <li>• Biodiversität</li> <li>• Die Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin</li> <li>• Das Prinzip der gemeinsamen Abstammung</li> <li>• Übereinstimmungen körperlicher Strukturen als Beleg für Verwandtschaft</li> <li>• Molekulargenetische Homologien</li> <li>• Stammbäume</li> </ul>	<p><b>Genetik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung aus der Einführungsphase</li> <li>• Strukturelle Grundlagen und Replikation</li> <li>• Abruf von Informationen zum Aufbau und zur Regelung von Vorgängen in der Zelle</li> <li>• Transkriptionskontrolle bei Eukaryoten</li> <li>• Speziell: Genom, Proteom, An- und Abschalten von Genen, Transkriptionsfaktoren, alt. Spleißen</li> <li>• DNA-Sequenzierung (PCR und Gel-Elektrophorese)</li> <li>• Speziell: DNA-Chip-Technologie</li> <li>• Epigenetik</li> </ul> <p><b>Evolution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die biologische Evolution erklärt die Entwicklung der Arten</li> <li>• Natürliche Selektion</li> <li>• Variabilität – Grundlage der Selektion</li> <li>• Kosten-Nutzen-Analyse</li> <li>• Ursachen von Variabilität</li> <li>• Selektionstypen</li> <li>• Genetische Drift</li> <li>• Die Entstehung von Arten (sympatrische Artbildung, Adaptive Radiation)</li> <li>• Biodiversität, auch auf Ebene von Arten</li> <li>• Die Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin</li> <li>• Das Prinzip der gemeinsamen Abstammung</li> <li>• Übereinstimmungen körperlicher Strukturen als Beleg für Verwandtschaft</li> <li>• Molekulargenetische Homologien</li> <li>• Stammbäume</li> <li>• Proximate und ultimate Erklärungen in der Biologie</li> </ul>

## Q1 – Halbjahr 2

Grundlegendes Niveau	Erhöhtes Niveau
<p><b>Ökologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Von der Autökologie zur Populationsökologie</li><li>• Das Ökosystem (<i>Wald</i>)</li><li>• Umweltethische Bewertung in der Ökologie – Die Fichte und ihr Käfer</li><li>• Stoffkreisläufe, Energieflüsse und der Einfluss des Menschen</li></ul> <p><b>Fotosynthese und Anpasstheiten grüner Pflanzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wiederholung der Grundlagen aus der Sek. I</li><li>• Struktur und Funktion des Blattes</li><li>• Chromatografie und Chloroplasten</li><li>• Die Bedeutung der Solarstrahlung</li><li>• Die Fotoreaktion der Fotosynthese</li><li>• Der Calvin-Zyklus</li><li>• Der Zusammenhang zwischen Fotosynthese und Zellatmung</li></ul>	<p><b>Ökologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Von der Autökologie zur Populationsökologie</li><li>• Die Ökosysteme (<i>Wald und Wiese</i>)</li><li>• Umweltethische Bewertung in der Ökologie – Die Fichte und ihr Käfer</li><li>• Stoffkreisläufe, Energieflüsse und der Einfluss des Menschen</li><li>• speziell: Der Stickstoffkreislauf und die Homöostase als Ergebnis von Regelungsvorgängen</li></ul> <p><b>Fotosynthese und Anpasstheiten grüner Pflanzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wiederholung der Grundlagen aus der Sek. I</li><li>• Struktur und Funktion des Blattes</li><li>• Chromatografie und Chloroplasten</li><li>• Die Bedeutung der Solarstrahlung</li><li>• Die Fotoreaktion der Fotosynthese</li><li>• Der Calvin-Zyklus</li><li>• Der Zusammenhang zwischen Fotosynthese und Zellatmung</li><li>• Speziell: Die Entstehung der Mitochondrien und Chloroplasten (Endosymbiontentheorie)</li><li>• Morphologische und physiologische Anpasstheiten grüner Pflanzen</li><li>• Speziell: CAM-Pflanzen und deren Entstehung</li></ul>

## Q2– Halbjahr 1

Grundlegendes Niveau	Erhöhtes Niveau
<p><b>Enzyme und Energiegewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzyme: Grundlagen und Funktionen im Stoffwechsel</li> <li>• Stoffwechsel und Energiegewinnung (die vier Schritte der Zellatmung sowie deren Lokalisation in der Zelle)</li> </ul> <p><b>Neurobiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellbiologische Grundlagen und Erregungsbildung</li> <li>• Erregungweiterleitung</li> <li>• Wahrnehmung olfaktorischer Reize</li> </ul>	<p><b>Enzyme und Energiegewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzyme: Grundlagen und Funktionen im Stoffwechsel</li> <li>• Stoffwechsel und Energiegewinnung (die vier Schritte der Zellatmung sowie deren Lokalisation in der Zelle)</li> </ul> <p><b>Sportbiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homöostase und Regelkreisläufe</li> <li>• Muskelaufbau</li> <li>• Gärung und ATP-Versorgung bei sportlicher Aktivität</li> </ul> <p><b>Neurobiologie und Hormone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellbiologische Grundlagen und Erregungsbildung</li> <li>• Erregungweiterleitung</li> <li>• Die Wahrnehmung olfaktorischer und visueller Reize</li> <li>• Das Zusammenwirken von Nerven- und Hormonsystem am Beispiel von Stresssituationen</li> </ul>

## Q2– Halbjahr 2

Grundlegendes Niveau	Erhöhtes Niveau
<p>Evolution des Menschen mit kultureller Evo und WDH.</p>	<p>Evolution des Menschen mit kultureller Evo und WDH.</p>