

Schulcurriculum - Biologie: Qualifikationsphase - Klasse 12/13 gA

Thema/Inhalt	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW & EG)	Prozessbezogene Kompetenzen (BW & KK)
1. Halbjahr		
I. Überthema: Neurobiologie		
Teilthema A: Das Neuron, Aufbau und Funktion	FW 2.1 erklären verschiedene Arten von Stofftransport zwischen Kompartimenten (passiver und aktiver Transport). EG 1.1 beschreiben biologische Sachverhalte strukturiert und sachgerecht. EG 1.3 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer und modellhaft vereinfachter Molekülebene. EG 2.5 unterscheiden zwischen der cytologischen Ebene und der Molekülebene.	KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache. KK 2: veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze).
Teilthema B: Ruhepotential	FW 2.2 erläutern die Funktion der Kompartimentierung (Ruhepotential, chemiosmotische ATP-Bildung) EG 2.5 unterscheiden zwischen der cytologischen Ebene und der Molekülebene. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung molekularer Strukturen und Abläufe.	KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache. KK 2: veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze).

	<p>EG 3.2 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p> <p>EG 4.1 suchen und benutzen verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen.</p> <p>EG 4.2. unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p>	
<p>Teilthema C: Erregungsleitung und Erregungsübertragung an Synapsen (inkl. Verschaltung)</p>	<p>FW 2.1 erläutern verschiedene Arten von Stofftransport zwischen Kompartimenten (passiver und aktiver Transport).</p> <p>FW 5.3 erläutern die Informationsübertragung zwischen Zellen (Nervenzellen: Entstehung und Weiterleitung elektrischer Potenziale, erregende cholinerge Synapse, Beeinflussung der Synapse durch einen neuroaktiven Stoff).</p> <p>EG 3,1: erläutern biologische Sachverhalte mithilfe von Modellen.</p> <p>EG 3,2: wenden Modelle an, erweitern sie und beurteilen die Aussagekraft und Gültigkeit.</p> <p>EG 4,4: beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten.</p>	<p>KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache.</p> <p>KK 2: veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze).</p> <p>KK 3: strukturieren biologische Zusammenhänge (Fließdiagramm, Mindmap).</p> <p>KK 4: unterscheiden bei der Erläuterung physiologischer Sachverhalte zwischen Stoff- und Teilchenebene.</p>

<p>Teilthema D: Sinneszellen als Reizwandler</p>	<p>FW 1,1: erläutern Struktur-Funktionsbeziehungen auf der Ebene von Molekülen modellhaft (Enzyme, Rezeptormoleküle).</p> <p>FW 5,1: erläutern das Prinzip der Signaltransduktion als Übertragung von extrazellulären Signalen in intrazelluläre Signale (Geruchssinn).</p> <p>EG 3,1: erläutern biologische Sachverhalte mithilfe von Modellen.</p> <p>EG 3,2: wenden Modelle an, erweitern sie und beurteilen die Aussagekraft und Gültigkeit.</p> <p>EG 4,4: beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten.</p>	<p>KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache.</p> <p>KK 2: veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze).</p> <p>KK 3: strukturieren biologische Zusammenhänge (Fließdiagramm, Mindmap).</p>
<p>Teilthema E: Regelung und Integration der Körperfunktion</p>	<p>FW 3,2: erläutern Homöostase als Ergebnis von Regelungsvorgängen, die für Stabilität in physiologischen Systemen sorgen (Regulation der Zellatmung, Thermoregulierer und Thermokonformer).</p> <p>EG 4,4: beschreiben, analysieren und deuten Abbildungen, Tabellen, Diagramme sowie grafische Darstellungen unter Beachtung der untersuchten Größen und Einheiten.</p>	<p>KK 1 beschreiben und erklären biologische Sachverhalte strukturiert und unter korrekter Verwendung der Fachsprache.</p> <p>KK 2: veranschaulichen biologische Sachverhalte auf angemessene Art und Weise (Text, Tabelle, Diagramm, Schema, Skizze).</p>

