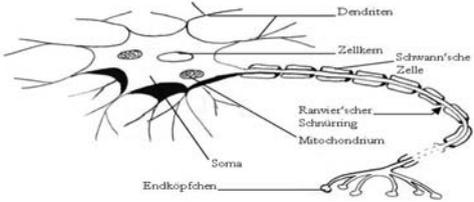


Grundwissen 9. Jahrgangsstufe Biologie

Informationsaufnahme und -verarbeitung durch Nerven- und Hormonsystem

Aufbau: Nervenzelle (Neuron)	<p>Dendriten, Zellkörper, Axon, Endknöpfchen</p> 
Zentralnervensystem (ZNS)	Gehirn und Rückenmark
Sensorische / afferente Nerven	Nerven vom Rezeptor (Sinneszelle) zum ZNS
Motorische / efferente Nerven	Nerven vom ZNS zu Muskel-/ Drüsenzelle
Synapse	Kontaktstelle zwischen einer Nervenzelle und einer Nerven-/ Muskel-/ Drüsenzelle. Übertragung der Erregung durch Transmitter (= chemische Botenstoffe)
vegetatives Nervensystem	Gegenspieler: Sympathicus und Parasympathicus; Regulierung der inneren Organe
Gehirn – Großhirn	Zentrum für Gedächtnis, Lernen, Emotionen
Gehirn – Kleinhirn	Koordination von Bewegungsabläufen
Gehirn – Stammhirn	Steuerung lebenswichtiger, meist unbewusster Körperfunktionen
Reflex	Unbewusste Reaktion eines Organs auf einen Reiz, die stets nach demselben Muster abläuft
Hormone	Chemische Botenstoffe, in Hormondrüsen gebildet, zur Steuerung der Körperfunktionen; Verteilung mit dem Blutstrom

Grundlagen der Genetik

Chromosomen	Träger der Erbanlagen (Gene), Mensch mit 23 Chromosomenpaaren; aufgebaut aus DNS und Proteinen
DNA / DNS	Strickleiterähnlicher Doppelstrang aus Zucker, Basen und Phosphat, stabilisiert durch komplementäre Basenpaarung

	Produktstatus	Arbeitsschritt	Beteiligte Moleküle
Proteinbiosynthese	DNA	Transkription	- Nukleotid-Bausteine - RNA-Polymerase
	m-RNA		
	Aminosäurekette	Translation	- t-RNA - Aminosäuren - Ribosom
	Protein	Proteinfaltung	- Faltproteine
Replikation	Verdopplung der DNA in der Interphase (Phase zwischen zwei Zellteilungen)		
Mitose	Zellteilung von Körperzellen (diploider/doppelter Chromosomensatz) → erbgleiche Tochterzellen		
Meiose	Zellteilung zur Bildung von Keimzellen → erbungleiche Tochterzellen mit haploidem/einfachem Chromosomensatz, Zufallsverteilung der Chromosomen		
Immunsystem und Abwehr von Krankheitserregern			
Viren	Keine echten Lebewesen, Vermehrung in infizierten Wirtszellen		
Immunsystem	Dient der Abwehr von Krankheitserregern; unspezifische Abwehr (Riesenfresszellen), spezifische Abwehr (T-Zellen → B-Zellen → Antikörper)		
Impfung	Aktive (unschädliche Erreger) und passive (Antikörper) Immunisierung		
Angewandte Biologie			
Gentechnik	Gezieltes Einschleusen von fremder DNA in einen Organismus		