

1. Ordnung in der Vielfalt, Einzeller, Vielzeller und Wirbellose

Themen/Grundbegriffe	Was du dazu wissen musst
Systematik	<ul style="list-style-type: none"> • Methode, Organismen entsprechend ihrer Ähnlichkeiten in Gruppen zusammenzufassen • 5 Reiche der Lebewesen: (→ Kennzeichen eines Lebew.) Bakterien, einfache Eukaryoten, Pflanzen, Pilze, Tiere • „SKOFGA“
pro- und eukaryotische Zelle: <ul style="list-style-type: none"> ↳ Definition ↳ Aufbau ↳ Ernährungstypen / Energiegewinnung ↳ Bedeutung prokaryot. Zellen (Bakterien) ↳ Zellteilung 	<ul style="list-style-type: none"> • einzellige Lebewesen, deren Hauptmerkmal das Fehlen eines echten, von einer Membran umschlossener Zellkerns ist (z. B. Bakterien) / Organismen, deren Zellen durch den Besitz eines echten, von einer Membran umgebenden Zellkerns gekennzeichnet sind (z. B. Pflanzen-, Tierzelle) • Prinzip der Kompartimentierung: Zellbestandteile = Organellen = Untereinheiten einer Zelle, denen ganz bestimmte Funktionen zugeordnet werden können (Mitochondrium, Chloroplast, Endoplasmatisches Retikulum, Golgi-Apparat, Ribosom, Vakuole → von Membran umgrenzt (Endosymbiontentheorie!), Erbsubstanz = DNA/Chromosomen) • heterotroph – autotroph / aerob – anaerob • Lebensmittelproduzent, Zersetzer (Kläranlage), ... • Zweiteilung, Vermehrungsdynamik (am Bsp. der Bakterien; Wachstumsphasen), Bildung erbgleicher Zellen
Mikroskopie	<ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile eines Lichtmikroskops und deren sachgemäße Handhabung bei der Untersuchung einer Probe
Einzeller	<ul style="list-style-type: none"> • Organismus, der nur aus einer einzigen Zelle aufgebaut ist, die alle Lebensfunktionen übernimmt; meist prokaryotisch, aber auch eukaryotische Formen, z. B. Pantoffeltierchen (Paramecium) bekannt
Zellkolonie:	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenschluß gleichwertiger Zellen von Einzellern zu einem mehrzelligen Gebilde (Bsp. Volvox) • Gewebe, Organ • Bedeutung sexueller Fortpflanzung gegenüber Zweiteilung • Anpassungen beim Übergang vom Wasser- zum Landleben
Tierstamm der Wirbellosen	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, die im Gegensatz zu den Wirbeltieren kein Innenskelett mit Wirbelsäule besitzen • Überblick über die wichtigsten Tierstämme: Gliederfüßer, Weichtiere, Ringelwürmer, Hohltiere
Gliederfüßer: Insekten <ul style="list-style-type: none"> ↳ Kennzeichen, äußerer Bau ↳ innere Organisation ↳ Besonderheiten in Anpassung an den Lebensraum ↳ Kolonie- / Staatenbildung 	<p>(als Beispiel neben Spinnentiere, Krebstiere, Tausendfüßer)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Außenskelett aus Chitin (oder Kalk), segmentierter Körper, gegliederte Beine, Flügel • Weichkörper: innere Organisation gemäß der Körpergliederung - Strickleiter-Nervensystem mit Ganglien, Röhrenherz (offener Blutkreislauf), Tracheensystem • Fortbewegung: Beintypen, Flügelaufbau und -bewegung • Ernährung: Mundwerkzeugtypen • Sinnesleistung: Facettenauge • vollkommene / unvollkommene Metamorphose (Hormone, Larve, Puppe)

2. Evolution

Themen/Grundbegriffe	Was du dazu wissen musst
Evolution <ul style="list-style-type: none"> ↳ Definition ↳ Belege ↳ Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> • allmähliche, über viele Generationen hinweg vollziehende Entwicklung von ursprünglichen Arten von Lebewesen zu weiter entwickelten, an die jeweilige Umwelt angepassten Lebewesen • Fossilien = Überreste oder Spuren von Lebewesen, die früher in der Erdgeschichte gelebt haben; Entstehung • Brückentiere • Darwin's Selektionstheorie (evtl. im Vergl. zu Lamarck): Selektion, Variabilität • Homologie, Analogie (jeweils 2 Beispiele)
Evolution des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> • Mensch im systematischen Kontext • Vergleich Mensch – Affe (Körperbau / Skelett) • wichtige Etappen der stammesgeschichtl. Entwicklung: Australopithecus (Lucy), Homo erectus / H. habilis / H. neanderthalensis (Sonderstellung!), H. sapiens • Theorien zur menschlichen Evolution („Out of Africa“, <i>parallele Entwicklung</i>)

4. Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen

Themen/Grundbegriffe	Was du dazu wissen musst
Biologische Grundlagen der Entstehung menschlichen Lebens	<ul style="list-style-type: none"> • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Pubertät: körperlich-seelische Veränderungen, Steuerung durch Hormone (Östrogene, Androgene, Progesteron, Regelkreis) • weiblicher Zyklus: Ablauf, hormonelle Steuerung • Befruchtung • Entwicklung des menschlichen Lebens im Mutterleib (Keim, Embryo, Fetus)
Medizinische, ethische und gesellschaftliche Aspekte menschlicher Sexualität	<ul style="list-style-type: none"> • Regulation und Verhütung der Empfängnis (Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten!) • Möglichkeiten der modernen Reproduktionsmedizin