

| | |
|---|---|
| <p>9.1. Mikroorganismen sind Kleinstlebewesen, die der Gruppe der Prokaryoten oder der Gruppe der Eukaryoten angehören können.</p> <p>Nenne einen entscheidenden Unterschied im Zellbau dieser beiden Gruppen und gib jeweils Vertreter an.</p> | <p>Eine Prokaryotenzelle besitzt nur ringförmige DNA, aber keinen Zellkern. (Bsp.: Bakterien)</p> <p>Eine Eukaryotenzelle hingegen besitzt einen durch eine Doppelmembran abgegrenzten Zellkern. (Bsp.: Pilze, Pflanzen, Tiere)</p> |
| <p>9.2. Mikroorganismen weisen vielfältige Stoffwechselwege zur Energieversorgung und Gewinnung erforderlicher Stoffe auf.</p> <p>Gib einen Überblick über die Stoffwechselwege bei Mikroorganismen.</p> | <pre> graph TD SW[Stoffwechselwege] --> autotroph[autotroph] SW --> heterotroph[heterotroph] autotroph --> EN[Erzeugung energiereicher Nährstoffe] EN --> Licht[Licht] Licht --> Fotosynthese[Fotosynthese] heterotroph --> AN[Aufnahme energiereicher Nährstoffe] AN --> anaerob[anaerob] AN --> aerob[aerob] anaerob --> Gaerung[Gärung alkoholisch, Milchsäure] aerob --> Zellatmung[Zellatmung Essigsäurestoffwechsel] </pre> |
| <p>9.3. Die Erbinformation führt zur Bildung vielfältiger Proteine und damit zur Ausbildung der Merkmale der Lebewesen.</p> <p>Gib die Schritte der Proteinbiosynthese in einem Übersichtsschema an.</p> | <pre> graph TD Gen[Gen DNA-Abschnitt mit bestimmter Basensequenz] --> mRNA[mRNA] mRNA --> Protein[Protein Riesenmolekül mit bestimmter Aminosäuresequenz] </pre> |
| <p>9.4. Zellen durchlaufen einen Zellzyklus.</p> <p>Fertige ein Schema des Zellzyklus an, in das du die wichtigen Phasen im Leben einer Zelle beschriftet einträgst.</p> | <pre> graph TD subgraph Zellzyklus direction TB A[Kernteilung = Mitose] --> B[Zellteilung] B --> C[Interphase Stoffwechsel z. B. Proteinbiosynthese] C --> D[Identische Replikation] D --> A end </pre> |
| <p>9.5. a) Definiere den Begriff Evolution.</p> <p>b) Gib einen Überblick über die erweiterte Evolutionstheorie.</p> | <p>a) Veränderung von Organismen über einen langen Zeitraum.</p> <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Überproduktion</u> von Nachkommen - <u>Variabilität</u> durch Mutation und Neukombination - Wirken <u>biotischer und abiotischer Umweltfaktoren</u> - <u>Selektion</u> begünstigter Merkmale - <u>Vererbung</u> evolutionärer Anpasstheiten |