

Zellen:

Basiskonzepte:

1. Geschichte & Verwandtschaft
2. Variabilität & Anpasstheit
3. Struktur & Funktion
4. Reproduktion
5. Stoff- & Energieumwandlung
6. Information & Kommunikation
7. Steuerung & Regelung
8. Kompartimentierung

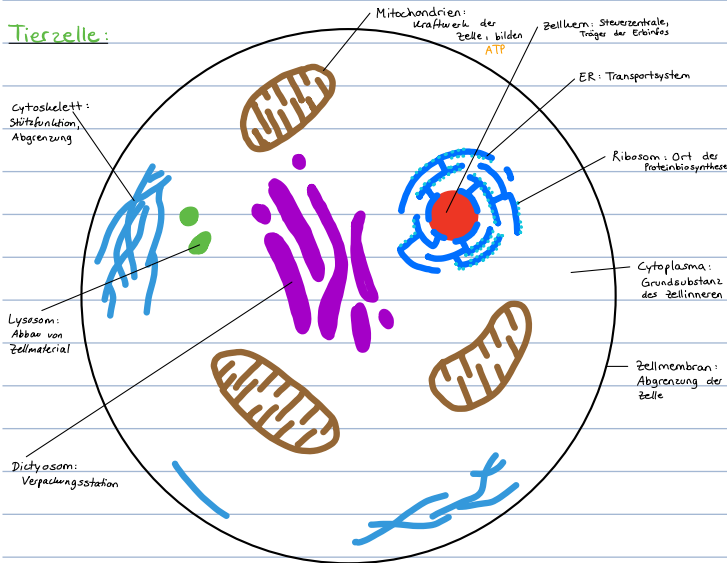
Merkmale des Lebendigen:

- Bewegung
- Reizbarkeit
- Fortpflanzung
- Stoffwechsel
- Wachstum und Entwicklung

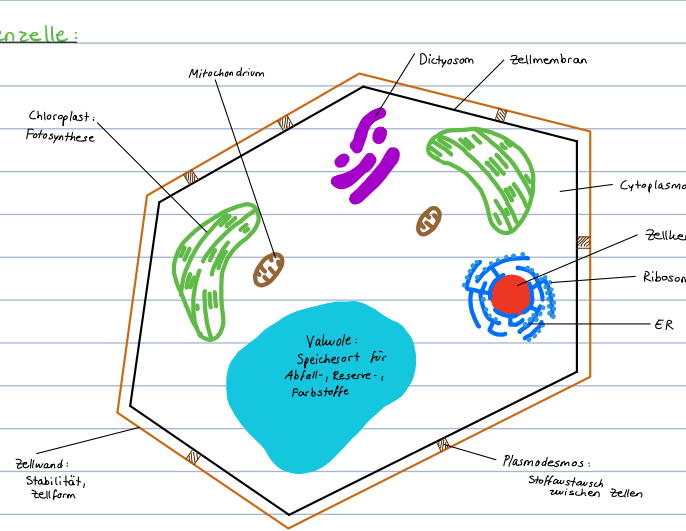
Zelle Definition:

„Die Zelle ist die kleinste, selbstständig lebensfähige Einheit.“

Tierzelle:



Pflanzenzelle:



Biomoleküle:

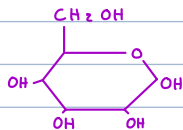
Lipide : Vorkommen in tierischen Zellen, Phospholipide: Hauptbaustein Biomembran, Steroide: unterscheiden sich im chem. Aufbau von Fetten oder Phospholipiden, Cholesterin wichtigstes Steroid im Körper

Kohlenhydrate : einfache und komplexe KH, 1. Monosaccharide¹: Grundlage aller organischen Moleküle, 2. Disaccharide: Kondensation von zwei Monosacchariden, 3. Polysaccharide: langkettige Polymere aus Monosacchariden

Eiweiße : größte Gruppe der Biomoleküle, Struktur & Gerüstfunktion im Körper, wirken als Biokatalysatoren, aufgebaut aus Aminosäuren → >100 = Protein, Primärstruktur: Reihenfolge (Sequenz) der Aminosäuren, Sekundärstruktur: α-Helix , Tertiärstruktur: β-Faltblatt , Quartärstruktur: ein aus mehreren Untereinheiten bestehendes Protein

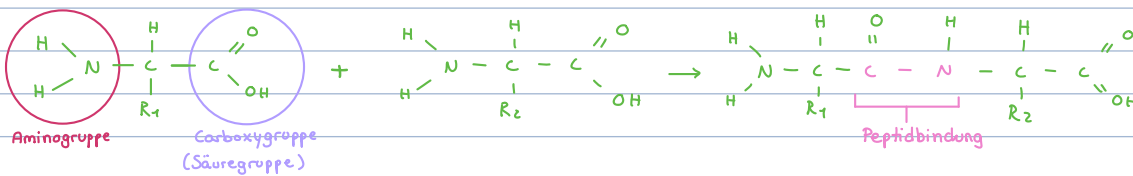
• Die Hauptbausteine der Biomembran sind Lipide und Eiweiße

¹Glucosemolekül:



Formel: C₆H₁₂O₆

Aminosäure:



Transportmechanismen:

passiver Transport: Diffusion, kanalvermittelte Diffusion, gesteuerter Ionenkanal, carriervermittelte Diffusion (Symport, Antiport)

aktiver Transport (braucht ATP): carriervermittelte Diffusion, wenn Zellen trotz hoher Konzentration zu dieser hin wechseln

Aufbau der Klausur (möglich):

- Auswertung eines Experiments
- maximal eine Beschreibungsaufgabe
- Unterschiede Tier- und Pflanzenzelle?

