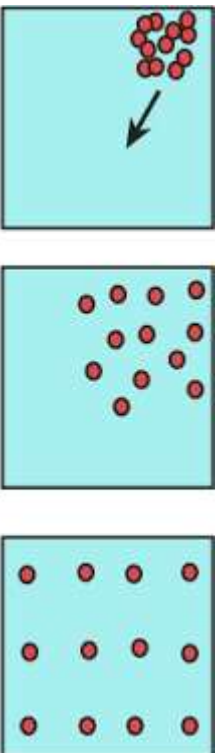


HÖSL-GRUNDWISSEN: Biologie 10. Jahrgangsstufe

Stoffwechsel des Menschen

- **Diffusion:**
ungerichtete Bewegung von Teilchen, die ohne Barriere zu einem Konzentrationsausgleich führt.



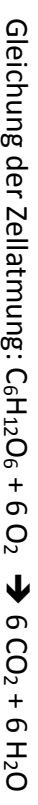
- **Verdauung (siehe auch 5. Klasse):**

- Schrittweiser Abbau verschiedener Nährstoffe
- 3 große Nährstoffgruppen: Kohlenhydrate, Fette und Proteine
- Nutzung verschiedener Reaktionsräume (Verdauungsorgane) = Kompartimentierung
- Nährstoffabbau erfolgt mit Hilfe von **Enzymen** (Biokatalysatoren):
 - senken die Aktivierungsenergie
 - beschleunigen die Reaktion
 - werden nicht verbraucht
 - arbeiten sehr spezifisch, Schlüssel-Schloss-Prinzip
 - Aktivität ist von Bedingungen abhängig (Temperatur, pH-Wert)

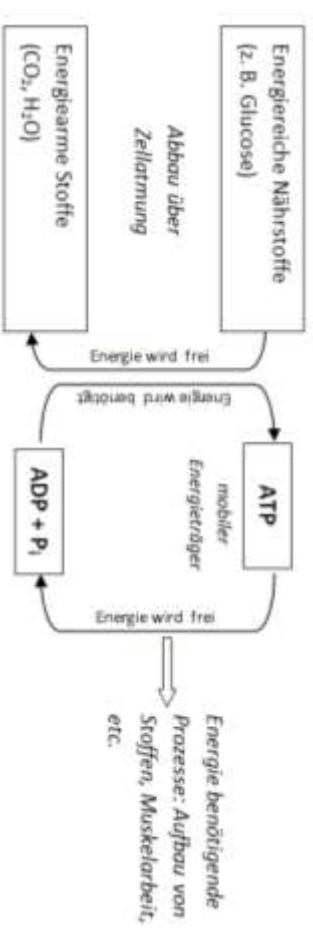
| Verdauungsorgan | Nährstoffe und Enzyme |
|--|--|
| Mund | Stärke wird durch <u>Amylase</u> in Maltose gespalten |
| Magen | Proteine werden durch <u>Pepsin</u> in Peptide gespalten |
| Dünndarm (weiterer) Abbau der Nährstoffe und anschließende Resorption der Nährstoffbausteine | Fette werden durch <u>Lipase</u> gespalten Maltose wird durch <u>Maltase</u> zu Glucose gespalten Peptide werden durch <u>Peptidasen</u> in Aminosäuren gespalten |

- **Herz-Kreislauf (siehe auch 5. Klasse):**
 - Gasaustausch in der Lunge und im Gewebe erfolgt durch Diffusion.
 - geschlossener Blutkreislauf
 - Hämoglobin als Transportprotein für Sauerstoff

- **Stoffwechselfvorgänge in der Zelle:**



Die bei der Reaktion freiwerdende Energie wird im universellen Energieträger **ATP** gespeichert.



Ökologie

- **Umweltfaktoren:**
Haben einen Einfluss auf die Lebensfähigkeit von Organismen
 - biotisch: von Lebewesen
 - abiotisch: von unbelebter Natur
- **Ökosysteme bestehen aus:**
 - Biotop: der unbewohnte Lebensraum und
 - Biozönose: alle Lebewesen des Lebensraums
- **Wechselbeziehungen zwischen Organismen:**
 - Symbiose (*beide haben einen Nutzen*)
 - Parasitismus
(*Parasit lebt auf Kosten des Wirtes und schwächt diesen*)
 - Konkurrenz
 - Fressfeind-Beute-Beziehung
- **Ökologische Nische:**
 - Die Gesamtheit aller Umweltfaktoren, die auf ein Lebewesen wirken, bezeichnet man als ökologische Nische.
 - In einem Lebensraum kann nur eine Art dieselbe ökologische Nische besetzen (Konkurrenzvermeidung).

- **Stoffkreislauf:**

