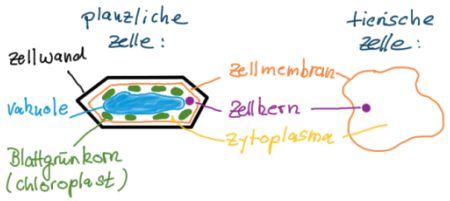
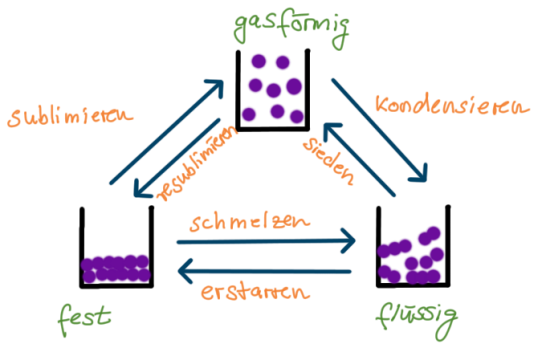
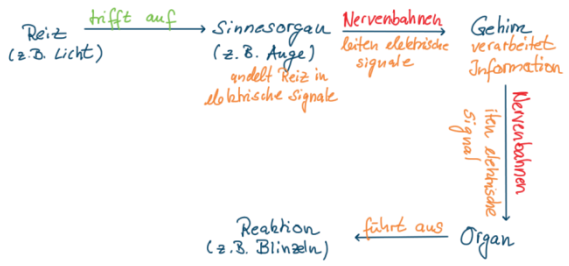
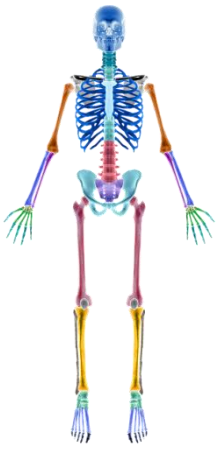
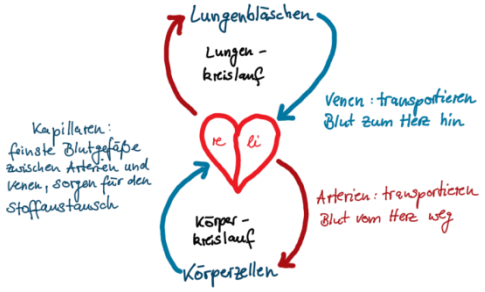
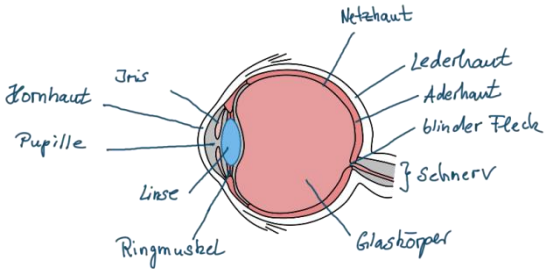
Kennzeichen des Lebens	Allen Lebewesen sind folgende Merkmale gemeinsam:
Zelle	Grundbaustein der Lebewesen. Ist aus verschiedenen Zellorganellen, die spezielle Aufgaben besitzen, aufgebaut. Pflanzenzelle und tierische Zelle unterscheiden sich in ihrem Bau: 
Stoffebene und Teilchenebene	a) Stoffebene: Stoffe + ihre Eigenschaften können getastet, wahrgenommen und beobachtet werden Stoff b) Teilchenebene: modellhafte Vorstellung der unsichtbaren, sehr kleinen Teilchen und der Leere. Dient als Erklärung für die wahrnehmbaren Erscheinungen. Teilchen
Teilchenmodell	- Alle Stoffe (Materie) bestehen aus kleinsten Teilchen. - Die Teilchen eines Stoffes sind alle gleich groß. - Die Teilchen verschiedener Stoffe unterscheiden sich in ihrer Masse und ihrer Größe. - Zwischen den Teilchen ist absolut leerer Raum (keine Luft!) - Die Teilchen sind in ständiger Bewegung (= Brown'sche Molekularbewegung) - Mit steigender Temperatur bewegen sich die Teilchen schneller.

Aggregatszustände	
Nachweisreaktionen	**Sauerstoff:** Glimmspanprobe: glimmender Holzspan wird in das zu prüfende Gas gehalten → flammt wieder auf **Kohlenstoffdioxid:** zu prüfendes Gas wird durch Kalkwasser geleitet → milchige Trübung
Luft	Gasgemisch, das zu 78% aus Stickstoff, 21% aus Sauerstoff und 1% Spuren von anderen Gasen besteht.
Energie	Kann weder erzeugt noch vernichtet werden. Kommt in verschiedenen Formen vor, die ineinander umwandelbar sind, z.B.: Bewegungsenergie, Wärmeenergie, chemische Energie, Kernenergie, Lichtenergie, elektrische Energie

Reiz-Reaktionsschema	Der Ablauf von der Reizaufnahme bis zur Reaktion erfolgt immer nach dem gleichen Schema: 
Sinnesorgane	Wandeln Reize mit Hilfe der Sinneszellen in elektrische Signale um. Auge → Reiz: sichtbares Licht Ohr → Reiz: Schallwellen Nase → Reiz: Geruchsstoffe Zunge → Reiz: Geschmacksstoffe Haut → Reiz: Druck und Wärme
Skelett des Menschen	 Dient dem Schutz der Organe, der Beweglichkeit und übernimmt Stützfunktionen. Unterteilt sich grob in **Kopfskelett, Rumpfske**lett (Beckengürtel, Wirbelsäule, Schultergürtel, Brustkorb) und **Arm- und Beinskelett**.
Gelenke und Muskeln	Gelenke sind bewegliche Verbindungstellen zwischen den Knochen. Man unterscheidet: **Scharniergelenke, Drehgelenke** und **Sattelgelenke** Muskeln sind Organe, die den Körper bewegen und ihm Halt geben. Muskeln können sich nur aktiv zusammenziehen (Energie wird hierfür benötigt!) aber nicht dehnen. → Gegenspielerprinzip von Beuger und Strecker!

Atmung	Man unterscheidet **Äußere Atmung:** erfolgt über die Lunge, in dem Sauerstoff über die Lungenbläschen ins Blut aufgenommen und Kohlenstoffdioxid aus dem Blut in die Lunge abgegeben wird. (= Gasaustausch) **Innere Atmung = Zellatmung:** findet in den Körperzellen statt. Zucker + Sauerstoff → Wasser + Kohlenstoffdioxid Bei dem Prozess wird Energie freigesetzt.
Nährstoffe	Stoffe, die zur Energiegewinnung und Lebenserhaltung aus der Nahrung aufgenommen werden. Man unterscheidet **Kohlenhydrate** (Zucker + Stärke; Energieträger) **Fette** (Energieträger) **Eiweiße** (Proteine; Baustoffe)
Resorption und Oberflächenvergrößerung	**Resoprtion** = Aufnahme der Nahrungsbausteine durch die Darmwand ins Blut Durch das Prinzip der **Oberflächenvergrößerung** können gleichzeitig mehr Stoffe aufgenommen werden (→ schnellerer Stoffaustausch). Beispiele: Nährstoffaufnahme an den Darmzotten, Gasaustausch in den Lungenbläschen.
Fortpflanzung (Reproduktion)	Man unterscheidet **Begattung:** Übertragung der Spermien in den weiblichen Körper. **Befruchtung:** Verschmelzung des Spermiums mit der Eizelle. Es gibt verschiedene Typen von Keimzellen (Geschlechtszellen): **Eizelle** = weibliche Keimzelle, ist unbeweglich **Samenzelle** = männliche Keimzelle, ist beweglich **Pollen** = Bezeichnung für Sporen der Samen-pflanze, ist unbeweglich

Geschlechtsorgane	Man unterscheidet die inneren von den äußeren Geschlechtsorganen sowie die Keimdrüsen. Weibliche Keimdrüsen sind die Eierstöcke, männliche Keimdrüsen sind die Hoden.
Verdauung und Verdauungsorgane	**Verdauung** = Zerkleinerung der aufgenommenen Nährstoffe in kleinere Bausteine mit Hilfe von Enzymen. Dadurch wird ihre Aufnahme ins Blut ermöglicht. **Verdauungsorgane:** Mund, Magen, Leber, Bauchspeicheldrüse, Gallenblase, Dünndarm, Dickdarm
Blut	**Blut** besteht aus **Blutplasma, roten und weißen Blutkörperchen** sowie den **Blutplättchen**. Es dient dazu Sauerstoff und Nährstoffe zu den Zellen bzw. das Kohlenstoffdioxid und Abfallstoffe von den Zellen zu den Ausscheideorganen zu transportieren.
Blutkreislauf	**Doppelter Blutkreislauf** = **Lungenkreislauf** (Blut fließt vom Herz zur Lunge und zurück) + **Körperkreislauf** (Blut fließt vom Herz durch den Körper und zum Herz zurück). 

Auge	
Ökosystem	Besteht aus den Lebewesen einer Lebensgemeinschaft (Biozönose) und dem Lebensraum (Biotop), in dem die Lebewesen leben. Ökosysteme sind z.B. ein Wald oder ein See.
 Organisationsebene	**Organismus:** besteht aus verschiedenen Organen **Organ:** Funktionseinheit aus verschiedenen Geweben, z.B. Muskel aus Muskelgewebe, Nervengewebe, usw. **Gewebe:** besteht aus vielen gleichen Zelltypen, z.B. Muskelgewebe aus vielen Muskelzellen **Zellen:** kleinste, lebensfähige Einheit der Lebewesen, z.B. Muskelzellen **Zellorganellen:** membranumschlossener Bereich innerhalb einer Zelle, der bestimmte Aufgaben erfüllt, z.B. Zellkern, Vakuole, usw. **Teilchen:** z.B. Sauerstoff Molekül