

Grundwissen Biologie – 10. Jahrgangsstufe

Thema	Wissen
Stoffwechsel	Auf-, Ab- und Umbau von Biomolekülen unter Beteiligung von Enzymen.
Assimilation	Aufbauender Stoffwechsel, bei dem aus energiearmen Stoffen energiereiche Stoffe gebildet werden (vgl. Fotosynthese); dabei wird Energie gespeichert.
Dissimilation	Abbauender Stoffwechsel, bei dem aus energiereichen Stoffen energiearme Stoffe gebildet werden (vgl. Zellatmung); dabei wird Energie frei und Biomasse aufgebaut.
Nährstoffnachweise	<ul style="list-style-type: none"> • Stärke: Iod-Kaliumiodidlösung → Blaufärbung • Zucker: Fehling-Probe → roter Niederschlag • Proteine: Biuret-Probe → violette Färbung • Fett: Fettfleckprobe
Essentielle Nahrungsbestandteile	Können vom Körper nicht selbst gebildet werden und müssen mit der Nahrung aufgenommen werden.
Resorption	Aufnahme von Nahrungsbestandteilen und weiteren Stoffwechselprodukten ins Blut.
Enzyme	= Proteinmoleküle; sie wirken als Biokatalysatoren, setzen die Aktivierungsenergie von Reaktionen herab und beschleunigen diese. Merkmale: Substrat- und wirkungsspezifisch; Enzym-Substratkomplex nach Schlüssel-Schloss-Prinzip.
Diffusion	Eigenbewegung von Teilchen aufgrund ihrer thermischen Energie entlang des Konzentrationsgefälles.
Osmose	Diffusion über eine selektiv permeable Membran.
ATP (Adenosintriphosphat)	Universelle Energieträger in der Zelle; wird bei der Zellatmung in den Mitochondrien gebildet. $ADP + P (+ \text{Energie}) \rightleftharpoons ATP$
Hämoglobin	= Roter Blutfarbstoff; Protein, das Sauerstoffmoleküle reversibel bindet und transportiert.
Ökologie	Teilgebiet der Biologie, das sich mit den Beziehungen zwischen Lebewesen und deren Umwelt beschäftigt.
Ökosystem	Wirkungsgefüge aus Biozönose und Biotop.
Biotop	Lebensraum, der sich durch chemische und physikalische Eigenschaften (abiotische Faktoren) von anderen Lebensräumen abgrenzt.
Biozönose	Lebensgemeinschaft aller Arten eines Biotops, die miteinander wechselwirken (biotische Faktoren).
Abiotische Faktoren	Einflüsse der unbelebten Umwelt (z.B. Licht, Temperatur).
Biotische Faktoren	Einflüsse der belebten Umwelt (z.B. Konkurrenz, Fressfeinde).
Ökologische Potenz	Bereich, in dem eine Art hinsichtlich eines Umweltfaktors leben und sich fortpflanzen kann.
Toleranzbereich	Bereich, in dem eine Art hinsichtlich eines Umweltfaktors existieren kann.
Optimum	Für den jeweiligen Umweltfaktor der Wert, bei welchem sich die jeweilige Art bestmöglich entwickelt.
Stenök bzw. euryök	Kleiner bzw. großer Toleranzbereich hinsichtlich eines Umweltfaktors.

Konkurrenzausschlussprinzip	Arten, die um dieselben Ressourcen konkurrieren, können auf Dauer nicht gemeinsam im gleichen Lebensraum leben. Die besser angepasste Art verdrängt die weniger gut angepasste Art.
Ökologische Nische	Gesamtheit aller abiotischen und biotischen Wechselwirkungen einer bestimmten Art mit ihrer spezifischen Umwelt.
Konkurrenzvermeidung	Entsteht durch Ausbildung verschiedener ökologischer Nischen → große Artenvielfalt im Biotop.
Symbiose	Lebewesen verschiedener Arten, die zu gegenseitigem Nutzen dauerhaft oder temporär miteinander vergesellschaftet sind.
Parasitismus	Lebewesen verschiedener Arten, die zu einseitigem Nutzen (Parasit) und auf Kosten des anderen (Wirt) zusammen leben.
Saprobionten/Destruenten	Heterotrophe Organismen, die in und von toter organischer Substanz leben.
Produzenten	Autotrophe Organismen, die energiereiche organische Moleküle aufbauen.
Konsumenten	Heterotrophe Organismen, die energiereiche organische Moleküle zur Energiefreisetzung in energiearme Moleküle umsetzen.
Nahrungsnetz	Zeigt alle Nahrungsbeziehungen zwischen den Lebewesen eines Biotops auf.
Population	Alle Lebewesen einer Art, die in einem abgegrenzten Lebensraum zusammenleben
Fressfeind-Beute-Beziehung	<p>Das Diagramm zeigt die gegenseitige Beeinflussung in einer Beute-Beziehung. Ein Pluszeichen (+) oben im Kreis symbolisiert den positiven Einfluss der Beute auf die Fressfeind-Population. Ein Minuszeichen (-) unten im Kreis symbolisiert den negativen Einfluss der Fressfeind-Population auf die Beute-Population.</p>