

Grundwissenkatalog Biologie der Jgst. 8

Mikroorganismen und Viren
Mikroorganismen / Mikroben
Hefepilze
Alkoholische Gärung
Schimmelpilze
Hyphen/Mycel
Bakterien
Bazillen
Biotechnologie
Bioreaktor / Fermenter
Viren

- ☞ mikroskopisch kleine Lebewesen: allgegenwärtig, rasche Vermehrung
- ☞ einzellige Mikroorganismen
- ☞ $\text{Zucker} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hefepilz}} \text{CO}_2 + \text{Alkohol} + \text{Energie}$
unter Sauerstoffabschluss
- ☞ mehrzellige Mikroorganismen; Vermehrung: Sporen
- ☞ fadenförmiges Gebilde bei Pilzen; Gesamtheit aller Hyphen bildet ein Mycel (Fadengeflecht)
- ☞ einzellige Mikroorganismen ohne Zellkern
- ☞ stäbchenförmige Bakterien
- ☞ Nutzung von Mikroben mit industriellen Methoden
- ☞ Behälter, in dem Mikroben biotechnologisch genutzt werden
- ☞ (das Virus) biologische Einheit ohne eigenen Stoffwechsel

Lebensgemeinschaft Gewässer
Die in der Jahrgangsstufe 6 eingeführten ökologische Grundbegriffe werden erweitert um:
Angepasstheit
Produzenten - Konsumenten - Destruenten
biologisches Gleichgewicht
(ökologische Nische)
Räuber-Beute-Beziehung
Nahrungspyramide
Methoden der Gewässergütebestimmung (biologisch/chemisch)
Eutrophierung

- ☞ durch Evolution bedingte Eigenheiten in Körperbau und Verhalten von Lebewesen in ihrer Umwelt
- ☞ Hersteller (Pflanzen) – Verbraucher (Tiere/Menschen) – Zersetzer (Bakterien, Pilze, ...)
- ☞ stabiler Zustand der Population einer Lebensgemeinschaft, in der sich hemmende und fördernde Faktoren in ihrer Wirkung ausgleichen (nie konstant!)
- ☞ (Nutzung desselben Lebensraumes durch verschiedene Arten nebeneinander; funktioneller Begriff)
- ☞ Zahl der Lebewesen einer Art wird durch Fressen und Gefressenwerden beeinflusst
- ☞ bildliche Darstellung der Aufeinanderfolge von Lebewesen in Abhängigkeit ihrer Biomasse
- ☞ biologisch mit Zeigerorganismen (Saprobien); chemisch: pH-Wert, O₂-Gehalt,...
- ☞ Zunahme von Nährsalzen in einem Gewässer (Gegensatz „eutroph“ – „oligotroph“)

Schutz und Abwehrsystem beim Menschen
Aufgaben der Haut
Blut
Erythrozyten
Leukozyten
Thrombozyten
Blutplasma
Krankheitserreger: Beispiele
Infektion
Inkubationszeit
Symptom
Antigene
Antikörper
Antigen-Antikörper-Reaktion (AAR)
Lympe (Lymphgefäßsystem)
Immunsystem
Elemente der Immunreaktionen
Allergien
AIDS (Name)
Safer Sex
HIV
HIV +
Immunität
Resistenz

- ☞ Schutzorgan (Körpertemperatur; Verletzung, Krankheitserreger) und Speicherorgan (Fett, Blut)
- ☞ flüssiges Organ
- ☞ rote Blutkörperchen: Gastransprt (O₂; CO₂)
- ☞ weiße Blutkörperchen: Körperabwehr; Fresszellen
- ☞ Blutplättchen; Blutgerinnung
- ☞ Blutflüssigkeit (besteht bis zu 90 % aus Wasser)
- ☞ Bakterien, Einzeller (Malaria), Pilze (Soor), Viren
- ☞ Eindringen eines Krankheitserregers in den Körper; Ansteckung
- ☞ Zeit zwischen Infektion und Ausbruch der Krankheit (Vermehrung der Krankheitserreger)
- ☞ Kennzeichen, Merkmale (einer Krankheit)
- ☞ körperfremde Stoffe (z. B. Krankheitserreger)
- ☞ Stoffe der Körperabwehr (Eiweiß) die spezifisch an bestimmte Antigene binden
- ☞ Reaktion zwischen Antigen und spezifischen Antikörper
- ☞ Körperflüssigkeit (Gewebe-, Leibeshöhlenflüssigk.) (☞ Teil der Körperabwehr; Gewebsdrainage)
- ☞ körpereigenes Schutzsystem zum Erkennen, Wiedererkenntnis und Bekämpfen von körperfremdem Eiweiß (Gefahr: Transplantationen)
- ☞ B-Lymphozyten: Bildung spezifischer Antikörpern sowie von Gedächtniszellen
- ☞ T-Lymphozyten: Aktivierung des Immunsystems
- ☞ Gedächtniszellen: werden bei Erstinfektion gebildet und leiten rasche Immunabwehr ein; Immunität
- ☞ Überempfindlichkeit gegenüber eigentlich ungefährlichen Antigenen
- ☞ **A**cquired **I**mmune **D**eficiency **S**yndrom (erworbene Immunschwäche-Krankheit)
- ☞ geschützter Geschlechtsverkehr (Kondom)
- ☞ **H**uman **I**mmunodeficiency **V**irus (Aids-Virus)
- ☞ HIV positiv: mit Aids-Viren infiziert
- ☞ durch Immunsystem hervorgerufene Unempfindlichkeit gegenüber einer (überstandenen) Krankheit
- ☞ Widerstandskraft eines Organismus gegen äußere Einflüsse

<p>aktive passive Immunisierung</p>
<p>Antibiotika / Anwendung</p>
<p>Epidemie (Seuche)</p>
<p>Pandemie</p>
<p>Notruf</p>
<p>Heilpflanzen</p>

- ☞ - vorbeugende Impfung eines Gesunden mit abgeschwächten Krankheitserregern (lange Wirkung)
- Erkranktem werden spezifische Antikörper geimpft (kurze Schutzwirkung)
- ☞ von Bakterien bzw. Pilzen gebildete Stoffe, die andere Mikroben (Bakterien) im Wachstum hemmen oder töten; (A. Fleming) Medikament gegen bakterielle Infektionen; Anwendung: Einnahme aller verschriebenen Tabletten bis zum Schluss
- ☞ häufiges Vorkommen einer Krankheit in einem bestimmten Gebiet; schnelle Verbreitung
- ☞ weltweite Verbreitung einer Krankheit
- ☞ **Tel.: 112**
- ☞ Kennen und nennen von wenigstens 6 Heilpflanzen und deren Anwendung