

# Wiederholung in Biologie Klasse 8a/8b

1. Welchen Lebewesen zählt man die zu den Mikroorganismen?
2. Welche Bau-Merkmale haben alle Bakterien? *Zellwand aus Murein, freie Erbinformation (ohne schützende Kernhülle), bakterientypische Stoffwechselschritte.*
3. Durch welche Eigenschaften können Bakterien auf für den Menschen gefährlich werden?  
*a) schnelle Vermehrungsrate (alle 20 Min.) b) Abbauen von Zellen, Wegnehmen von Nährstoffen und c) Abgabe von hochgiftigen Stoffwechselendprodukten (Toxinen)*
4. Welche Bedingungen für eine optimale Vermehrungsrate müssen für Bakterien vorherrschen? *a) Temperatur um 37° C b) Nahrung (Nährstoffe) und c) Feuchtigkeit*
5. Welche Schutzmechanismen hat der Mensch gegenüber dem Eindringen von Bakterien?  
*-----> a) Haut natürliche Barriere b) Tränenflüssigkeit tötet Bakterien ab (Lysozym) c) Flimmerhärchen in Luftröhre und Bronchien befördern eingedrungene Bakterien ab*
6. Warum ist der menschliche Körper ein optimaler Ort für die Vermehrung von Bakterien  
*--> siehe Nr. 3!*
7. Über eine kleine Verletzung sind Bakterien in die Blutbahn gelangt. Beschreibe nun, wie sie den menschlichen Körper schädigen können! *-----> siehe Nr. 3*
8. Beschrifte die Zeichnung eines Bakteriums! *----> Zellwand aus Murein, Zellmembran, Zellplasma, freien Erbinformation Bakteriengeißel (Fortbewegung).*
9. Wie kann sich der Körper vor den eingedrungenen Bakterien (z.B. in der Blutbahn) wehren?  
*-----> Fresszellen (fressen einzelne Krankheitserreger auf), Antikörper erkennen und halten mehrere Krankheitserreger derselben Art fest und Fresszellen beseitigen auch diese Bakterien“ballen“.*
10. Aufbau eines Antikörpers - *es ist ein Eiweißkörper mit besonderem Bau (2 Erkennungs- und Bindungszonen)*
11. Wie viele unterschiedliche Antikörper befinden sich im Blut? 1 10 100 1000 10000
12. Wer stellt die Antikörper her? *bestimmte weiße Blutkörperchen*
13. Was ist ein Antibiotikum? *Ursprünglich von Bakterien oder Pilzen hergestellte Substanz, die gegen Nahrungskonkurrenten eingesetzt wird/ und gegen sie wirkt.*
14. Beschreibe die Entdeckung des Penicillins? Warum heißt dieses erste Antibiotikum so?
15. Worauf zielen allgemein diese Antibiotika Bakterienzellen?
16. Warum sind Viren eigentlich keine Lebewesen (im biologischen Sinne)? *----->nur ein Lebensmerkmal feststellbar, wenn sie in eine lebende Zelle eindringen können: Vermehrung. Alle anderen Lebensmerkmale sind nicht feststellbar! (Welche?)*
17. Beschreibe; wie ein Virus in eine lebende Zelle eindringt und sie letztlich zerstört.
18. Wirken Antibiotika auch bei Viren?
19. Welche Besonderheit hat der Pilz „Hefe“? *----> er kann sowohl mit als auch ohne Sauerstoff leben (Zellatmung und alkoholische Gärung)*  
*- Wann wird welche Energiegewinnungsform durchgeführt, wie lautet die Reaktionsgleichung jeweils?*
- Nur für 8b!!!*
20. Warum ist das Blut ein besonderer Saft? Nenne mindestens 5 Aufgaben des Blutes!

21. Wie ist der Anteil der beiden Blutbestandteile Blutplasma und zelluläre Bestandteile?  
 -----> 56% Blutplasma und 44 % Blutzellen
22. Welche Aufgaben und welchen Aufbau haben die jeweiligen Blutzellen?
23. Wie läuft die Blutgerinnung bei einer Schnittverletzung genau ab?
24. Welche Blutgruppen im ABO -System gibt es und was sind die Gründe für dieses Blutgruppensystem?
25. Was passiert höchstwahrscheinlich, wenn jemand eine fremde Blutgruppe als die eigene erhält?

Nur für 8a!

26. Die alkoholische Gärung wird dann von Hefen durchgeführt, wenn zur Energiegewinnung kein Sauerstoff vorhanden ist.

Reaktionsgleichung: Traubenzucker-----> Alkohol und 2 CO<sub>2</sub>

Alkohol kann man mit Hefe aus allen Zuckerhaltigen oder auch Stärkehaltigen Flüssigkeiten herstellen (letztlich auch aus Zuckerwasser oder Stärkesud wie beim Reiswein). Wichtig ist bei jeder GÄRUNG, dass kein Sauerstoff zur Verfügung steht!

27. Käse ist nichts anderes als haltbar gemachte Milch mit ihren beiden Hauptbestandteilen Eiweiß und Fett. UM das Eiweiß und auch Fett vom Übrigen zu trennen lässt man das Eiweiß gerinnen (durch LAB oder Milchsäure der Milchsäurebakterien). Dieses geronnene Eiweiß-Fettgemisch nennt man auch Dickete - davon abgetrennt wird die Molke. Lässt man die Dickete noch weiter entwässern und Aromastoffe bilden (z.B. durch die Wirkung der Milchsäurebakterien oder zugesetzter Pilze wie beim Camembert), erhält man verzehrfertigen, geschmackvollen Käse.

28. Lässt man alkoholische Getränke offen stehen (bei Zimmertemperatur) finden sich Essigsäurebakterien (über die Luft) ein, die unter Sauerstoffverwendung eine Umwandlung des Alkohols zu Essig (und Wasser als zweitem Reaktionsprodukt) einleiten. Essig wirkt desinfizierend, kühlend und lässt auch Salat ziemlich schnell „weich“ werden (Weichmachen der Zellwände).----> das Matschigwerden von lange stehendem und bereits (mit Essig und Öl) angemachtem Salat.

29. Joghurt ist ebenfalls eine etwas weniger lange haltbare Form von Milch.

Milchsäurebakterien lassen die Eiweiß und Fettanteile dickwerden. Anders als beim Käse wird jedoch die Molke kaum abgetrennt, so dass Joghurt noch viel Feuchtigkeit enthält. NATURJOGHURT enthält eine Vielzahl von Milchsäurebakterien, die einen positiven Einfluss auf die Darmflora (Vielfalt von Lebewesen im Darm - hauptsächlich Bakterien !) haben.