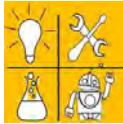


5

2024/
2025

SFZ-MINT-Zirkel

Biologie Klassenstufen 7/8

Name:

Klasse:

Schule/Schulort:

E-Mail-Adresse:

Unsere E-Mailadresse:

biozirkel@sfzhalle.de

Einsendeschluss: 5. Mai 2025

Hinweise: Das Aufgabenblatt ist als interaktives pdf-Formular entwickelt worden und kann komfortabel am Bildschirm bearbeitet werden. Möglich ist auch das Herunterladen von der Website sfzhalle.de → **Aufgaben des Monats**. Unter den den Teilaufgaben befinden sich weitere rot umrandete Textfelder. Diese sollen nicht beschrieben werden. Sie dienen zur Korrektur und für Hinweise.

Das Thema dieser Runde:

Mikroben IV

„Mikroben sind schuld, so weiß heute ein jeder, wenn zu besonderen Jahreszeiten ansteckende Krankheiten um sich greifen, wenn von Seuchenausbrüchen in fernen Ländern die Rede ist oder wenn gar besondere Sperrschilder auf das Vorkommen von ... Tierseuchen hinweisen.

Schon im Kindesalter beginnt es: ... viele (andere) Infektionskrankheiten bedrohen oder bedrohen mehr oder weniger heftig den Menschen. Verursacht werden sie alle von winzigen Krankheitskeimen, die von einem Menschen auf den anderen in vielfacher Weise übertragen werden können. Viele dieser Kinderkrankheiten und auch die meisten der anderen Seuchen, denen Mensch und Tier ausgesetzt sind, spielen dank dem naturwissenschaftlichen und medizinischen Fortschritt zum Glück heute nur noch eine untergeordnete Rolle. Andere wiederum gewinnen ständig an Bedeutung, z. B. die Grippe. Regelmäßig überzieht sie ganze Länder oder Kontinente. »Bazillen« und andere Mikroben sind also schuld an der Tatsache, daß wir uns mit den von ihnen verursachten Krankheiten auseinandersetzen müssen. Hieran knüpft sich die entsprechende Wertung: Mikroben sind ekelhaft und schädlich.“ Zitat aus: LINDNER, „Milliarden Mikroben“, Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin 1978

1. Nützlige: *Teilergebnis der Aufgabe/Punkte:*

Wir wollen zunächst das Gegenteil der zitierten Wertung beweisen und uns mit dem Nutzen von Bakterien beschäftigen.

In der folgenden Tabelle habe ich einige mögliche Anwendungsbereiche für nützliche Bakterien vorbereitet, darunter befinden sich aber auch unmögliche. Beschreibe in Form einer Wortverbindung je einen nützlichen Einsatz von Bakterien in dem betreffenden Anwendungsbereich - wenn es keinen gibt, schreibe einfach eine Null in die Zeile.

Anwendungsbereich	Beispiel für den Bakterieneinsatz
Abfallbeseitigung	
Bauhandwerk	
Bergbau	
Energiegewinnung	
Fotovoltaik	
Gentechnik	
Seidenherstellung	
Lebensmittelerzeugung	

2. Schädlinge:

Teilergebnis der Aufgabe/Punkte:

Dabei denkt bestimmt jeder an zwei große Bereiche:

a) an Mikroben, die unsere Nahrung verderben. Ergänze den Lückentext, es gibt mehrere richtige Antworten.

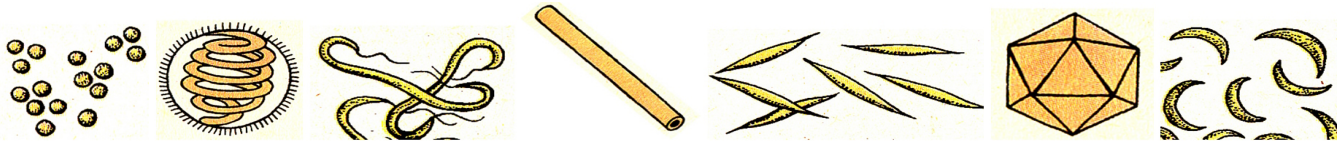
Das Haltbarmachen von Nahrungsmitteln spielt sicher schon seit Beginn der Entwicklung der Menschheit eine Rolle, spätestens seitdem die Jäger und Sammler sesshaft wurden und Ackerbau und Viehzucht betrieben, musste eine Vorratswirtschaft her, die auch dieses Problem löste.

Bei frischen Nahrungsmitteln kann man die Mikroben abtöten. Dadurch wird die Haltbarkeit für kurze Zeit durch _____ und für längere Zeit durch _____ erhöht

Ein weiteres Verfahren ist der Wasserentzug durch _____ und _____.

Ein Einlegen in Öl entzieht den Mikroben den notwendigen _____.

Eine weitere Methode ist der Entzug der für ihre Entwicklung notwendigen Wärme im _____.



Abbildungen aus: *Wissenspeicher Biologie, Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin 1989*

b) an Mikroben, die uns krank machen können.

In den Dropdown-Menüs findest du einige Erkrankungen, die von Bakterien und Viren hervorgerufen werden. Ordne sie der entsprechenden Spalte der Tabelle zu.

bakterielle Erkrankungen	viröse Erkrankungen

3. Resistenz:

Teilergebnis der Aufgabe/Punkte:

Antibiotika helfen uns, bakterielle Erkrankungen zu bekämpfen. Leider haben sich in den letzten Jahren bakterielle Resistenzen entwickelt. Was bedeutet das und zu welchen Veränderungen kommt es dabei im betreffenden Bakterienstamm ? Erläutere.

Erreichte Punktzahl dieser Runde:

Erreichte Punktzahl in allen bisherigen Runden: