

Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung
Hinweise und Lösungen für Lehrende
Themenbereich: Medizin
Niveau A2
CLIL-Unterrichtsmaterialien – Nach dem Ausstellungsbesuch

Aufgabe 1:

Sozialform: Einzelarbeit

Dauer: 7-10 Minuten

Aktivität: Hör-Seh-Verstehen

Ziel: Die Lernenden können einem Lied Informationen entnehmen und diese zuordnen.

Hinweis:

Die Lernenden können das Lied auch ein zweites Mal hören, falls es notwendig sein sollte.

Hierbei geht es nicht darum, all das herauszuhören, was in der Aufgabe vorgegeben ist. Sie dient lediglich als Impuls um sich mit den weiteren Aufgaben zu befassen.

Lösungsschlüssel:

Aufgabe 1 a: individuell

Aufgabe 1 b: Bakterien und Viren.

Aufgabe 1 c: Stäbchen, Kokken, Spirilen.

Aufgabe 2:

Sozialform: Einzelarbeit, Partnerarbeit und Plenum

Dauer: 15-20 Minuten

Aktivität: Hör-Seh-Verstehen, Fliegenklatschen-Spiel

Ziel: Die Lernenden können Bakterienformen beschreiben.

Hinweis:

Die Lernenden sehen sich zunächst den Film alleine an und notieren die wichtigsten Informationen.

Anschließend tauschen sie sich darüber mit ihrem Partner/ihrer Partnerin aus, die rechts und links von ihnen sitzen und bearbeiten gemeinsam den Lückentext.

Die Kontrolle erfolgt im Plenum unter Anwendung des Fliegenklatschen-Spiels.

Fliegenklatschen-Spiel:

Die Lernenden bilden zwei Teams und stellen sich in zwei Reihen auf. Die Lehrkraft liest einen Satz vor und die Lernenden laufen an die Pinnwand/Tafel und klatschen mit einer Fliegenklatsche (oder mit der Hand) auf das richtige Wort.

An der Tafel/Pinnwand stehen folgende Wörter:

Kokken		Zellkern		Kolonien	
	Streptokokken		Zellplasma		Plasmide
Zellteilung		Salmonellen		kleiner	
	einzellig		Staphylokokken		

Lösungsschlüssel für **Aufgabe 2 c:**

1. Kugelförmige Bakterien nennt man Kokken.
2. Kokken bilden Kolonien.
3. Kettenförmige Zellverbände bilden Streptokokken.
4. Traubenförmige Zellverbände bilden Staphylokokken.
5. Zu stäbchenförmigen Bakterien gehören die Salmonellen.
6. Bakterien besitzen keinen Zellkern.
7. Im Zellplasma befinden sich außerdem die Ribosomen, die Eiweißfabriken der Zelle.
8. Bakterien sind immer einzellig.
9. Bakterien sind viel kleiner als tierische Zellen.
10. Plasmide verleihen den Bakterien spezielle Fähigkeiten.
11. Unter optimalen Bedingungen verdoppeln sich Bakterien durch Zellteilung.

Aufgabe 3:

Sozialform: Einzelarbeit bzw. Partnerarbeit

Dauer: 15-20 Minuten

Aktivität: Experiment

Ziel: Die Lernenden können ein Experiment zur Herstellung von Bakterienstämmen durchführen, den Prozess dokumentieren und Schlussfolgerungen daraus ziehen.

Hinweis:

Die Lernenden können dieses Experiment in zwei Phasen durchführen. In der ersten Phase legen sie ein Bündel Gras in einen Glasbecher und füllen ihn mit Leitungswasser. Bevor sie den Becher an einen sonnigen Platz stellen, dokumentieren sie ihre Beobachtungen in Form von Fotos und Notizen.

Sie nehmen anschließend den Becher nach Hause mit und dokumentieren in den nächsten zwei Tagen den Prozess. Falls im Klassenraum genügend Platz vorhanden ist, können die Becher dort stehen gelassen werden. Am dritten Tag bringen sie den Becher wieder in die Schule und bearbeiten die zwei Aufgaben in der Klasse.

Lösungsvorschlag für Aufgabe **4 a** und **b**: individuelle Lösung; kann variieren.

Lösungsvorschlag für **4 c**: Bakterien befinden sich überall, obwohl sie für das Auge nicht sichtbar sind. Es ist daher wichtig, dass man sich mehrmals am Tag die Hände wäscht, um ein Infektionsrisiko durch Bakterien zu vermeiden.