Lösung

Aufgabe 1:

Shewanella oneidensis **B**RAUCHT METALLE FÜR IHREN STOFFWECHSEL UND LEBT IN EINER BIOBATTERIE.	***Ideonella sakaiensis*** **B**AUT INNERHALB VON SECHS WOCHEN EINE PET-TRINK-FLASCHE KOMPLETT AB.
Colwellia psychrerythraea **B**ILDET FROSTSCHUTZMITTEL UND ÜBERLEBT BEI MINUS 200 GRAD CELSIUS.	***Deinococcus radiodurans*** **H**ÄLT RADIOAKTIVE STRAHLEN, EXTREME TEMPERATUREN UND VAKUUM AUS.

Aufgabe 2:

A **Plastik recyclen**	**B** **Im Weltall surfen**	**C** **Extreme Kälte überleben**	**D** **Strom erzeugen**
Ideonella sakaiensis	*Deinococcus radiodurans*	*Colwellia psychrerythraea*	*Shewanella oneidensis*

Aufgabe 3:

Der **erste Buchstabe** des Champions für den Preis **A** ist Buchstabe Nr.	Der **erste Buchstabe** des Champions für den Preis **B** ist Buchstabe Nr.	Der **erste Buchstabe** des Champions für den Preis **C** ist Buchstabe Nr.
9	**4**	**3**
im Alphabet		

Aufgabe 4:
Der gesuchte Code ist 943.
Lösungsbuchstabe **S**

VORSCHAU

BAKTERIEN: CODE 943

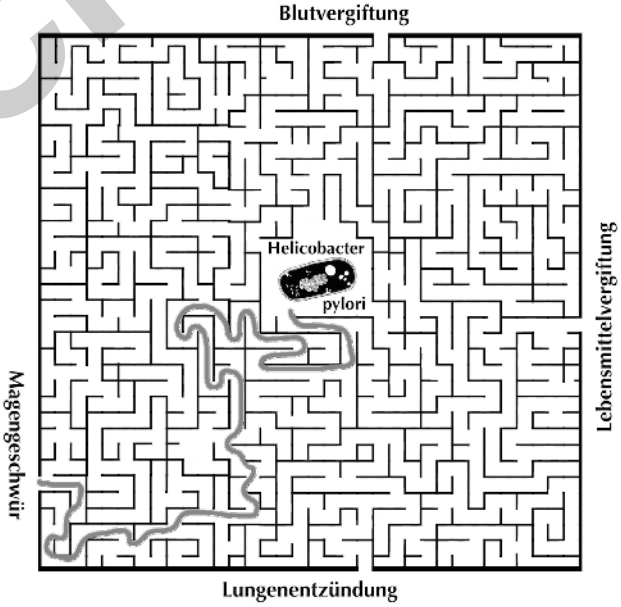
Kurzbeschreibung	Dieses Rätsel ordnet Bakterien hinsichtlich ihrer Größe und ihres erdgeschichtlichen Auftretens ein. Die Schüler*innen vergleichen sie mit belebten und unbelebten Objekten und erstellen Schemata. Aus den beiden Ordnungsschemata lassen sich sowohl der Code für das nächste Rätsel als auch der Lösungsbuchstabe ableiten.
benötigte Materialien	★ Rätsel Code 943
Lösung	**Aufgabe 1:** Elektron – Sauerstoff-Teilchen – Traubenzucker-Teilchen – Corona-Virus – Milchsäurebakterium – menschliche Eizelle **Aufgabe 2:** Kohlenstoffdioxid-Teilchen – Bakterien – Pflanzen – Tyrannosaurus rex – Menschen – Styropor

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

netzwerk lernen
zur Vollversion

Lösung	**Aufgabe 3:** Wie viele Dinge oder Lebewesen aus Aufgabe 1 sind **kleiner** als die genannten Bakterien? **4** Wie viele Dinge oder Lebewesen aus Aufgabe 1 sind **größer** als Bakterien? **1** Wie viele Dinge oder Lebewesen aus Aufgabe 2 sind **älter** als Bakterien? **1** **Aufgabe 4:** Lösungsbuchstabe **P**

BAKTERIEN: CODE 411

Kurzbeschreibung	Dieses Rätsel thematisiert die Rolle von Bakterien als Pathogene. Es stehen vier Krankheitserreger zur Auswahl, die bestimmten Krankheiten zugeordnet werden müssen. Dies geschieht, indem die Schüler*innen einen Weg durch ein Labyrinth finden und die Artnamen der Bakterien auf ihre Wortbedeutung hin analysieren. Aus den Lösungen werden sowohl der Code für das nächste Rätsel als auch der Lösungsbuchstabe abgeleitet.
benötigte Materialien	★ Rätsel Code 411
Lösung	**Aufgabe 1:**  **Aufgabe 2:** Streptococcus pneumoniae („pneu“ – Luft, Reifen) **Aufgabe 3:** Wie viele Buchstaben hat das Lösungswort (die gesuchte Krankheit) in Aufgabe 1? **13** Wie häufig kommt der Buchstabe S im Namen des gesuchten Bakteriums von Aufgabe 2 vor? **2** **Aufgabe 4:** Lösungsbuchstabe **A**

VORSCHAU

istine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
Auer Verlag

netzwerk lernen
zur Vollversion

INSEKTEN: CODE 238

Kurzbeschreibung	Dieses Rätsel thematisiert die Bedeutung von Bakterien für die **Lebensmittelherstellung**. Zunächst finden die Schüler*innen in Buchstabenquadraten zehn verschiedene Nahrungsmittel. Dann entscheiden sie, welche dieser Nahrungsmittel mithilfe von Milchsäurebakterien oder Essigsäurebakterien hergestellt werden und welche ohne bakterielle Hilfe produziert werden. Dies führt zum finalen Code und zum letzten Lösungsbuchstaben.
benötigte Materialien	★ Rätsel Code 238
Lösung	**Aufgabe 1:**

1		
R	A	E
M	**M**	D
E	L	A

2		
T	E	S
I	**K**	Ä
Z	C	H

3		
K	O	G
T	**J**	H
T	R	U

4		
T	A	R
I	**K**	I
D	E	F

5		
N	I	E
T	**B**	R
D	A	R

6		
B	ß	I
R	**W**	E
O	T	Ä

7		
I	N	E
E	**W**	S
G	I	S

8		
B	P	F
S	**A**	E
U	M	L

9		
E	T	R
I	**S**	E
G	A	U

Aufgabe 2:

Welche Lebensmittel werden mithilfe von Milchsäurebakterien hergestellt?		Welche Lebensmittel werden mithilfe von Essigsäurebakterien hergestellt?		Welche Lebensmittel werden ohne Bakterien hergestellt?	
Käse	2	Weinessig	7	Marmelade	1
Joghurt	3			Weißbrot	6
Kefir	4			Bier	5
Sauerteig	9			Apfelmus	8
Summe:	18	Summe:	7	Summe:	20

Aufgabe 3:
18 · 7 = 126

Aufgabe 4:
Lösungsbuchstabe **E**
Der Abschlusscode lautet also **126**.

Mit diesem Code und dem Lösungswort **SPACE** lässt sich die Schatzkiste öffnen.

VORSCHAU

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

netzwerk lernen

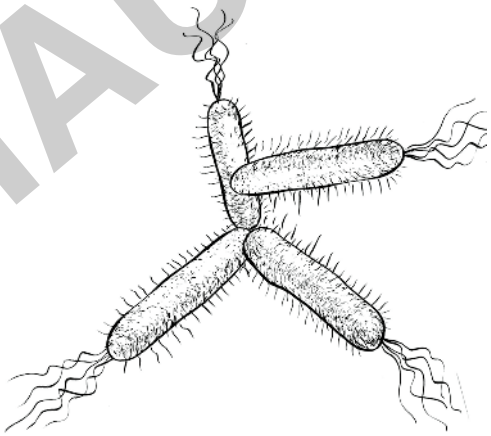
zur Vollversion

Eine verhängnisvolle Reise

Bestimmt habt ihr schon einmal von Salmonellen gehört. Sie sind weltweit verbreitet und können schwere Magen-Darm-Infekte auslösen. Meistens steckt man sich durch belastete Lebensmittel, wie Geflügelfleisch oder Eier, an. Normalerweise halten die Beschwerden einige Tage an und verschwinden dann von selbst wieder.
Salmonellen sind kleine, stäbchenförmige Bakterien.
Einige dieser Bakterien machten für knapp zwei Wochen eine Reise.
Bei ihrer Rückkehr waren sie verändert. Wenn Mäuse diese veränderten Keime fraßen, starben plötzlich fast alle innerhalb von 30 Tagen. Der Ausflug hatte die Salmonellen sehr viel tödlicher gemacht.

Was war das für eine Reise? Und was ist passiert?

Um herauszufinden, wo die Salmonellen ihren „Kurzurlaub“ verbracht haben, knackt den Code und findet das Lösungswort! Beginnt mit dem Starträtsel. Dies führt euch zum nächsten Rätsel und immer so weiter, bis zum letzten Rätsel.



Die richtige Reihenfolge der Rätsel ist wichtig!

Das **Lösungswort** setzt sich aus den **Lösungsbuchstaben** der einzelnen Rätsel zusammen. Tragt sie hier nacheinander ein:

Finaler Code: _____ _____ _____

VORSCHAU

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
© Auer Verlag

netzwerk lernen

zur Vollversion

CODE 943

Bakterien sind klein und leben schon sehr lange auf der Erde.

1. Wie klein sind sie im Vergleich zu anderen Dingen oder Lebewesen?
Ordnet die folgenden Objekte nach der Größe:

- ★ ein Milchsäurebakterium
- ★ ein Elektron
- ★ ein Corona-Virus
- ★ ein Sauerstoff-Teilchen
- ★ eine menschliche Eizelle
- ★ ein Traubenzucker-Teilchen

Am kleinsten:	
Am größten	

2. Welche Dinge oder Lebewesen waren zuerst auf der Erde, welche zuletzt?
Ordnet sie der Reihe nach:

- ★ Menschen
- ★ Bakterien
- ★ Styropor
- ★ Kohlenstoffdioxid-Teilchen
- ★ Tyrannosaurus rex
- ★ Pflanzen

früher → heute

VORSCHAU

3. Bildet nun den dreistelligen **Code für das nächste Rätsel**:

Wie viele Dinge oder Lebewesen aus Aufgabe 1 sind **kleiner** als die genannten Bakterien?	Wie viele Dinge oder Lebewesen aus Aufgabe 1 sind **größer** als die genannten Bakterien?	Wie viele Dinge oder Lebewesen aus Aufgabe 2 sind **älter** als Bakterien?

4. Mit welchem Buchstaben beginnen die Dinge oder Lebewesen, die laut Aufgabe 2 nach den Bakterien auf der Erde entstanden? Dies ist der Lösungsbuchstabe.

Das **Rätsel 943** ergibt			
den **Lösungsbuchstaben**		und den **Code**	

Christine Fischer: Escape Rooms für den Biologieunterricht 5 – 10
Auer Verlag

netzwerk lernen

zur Vollversion