Lösungen für Bio, 8c zum Thema: Bakterien und Viren

Liebe Schüler, hier sind die Lösungen zu den Aufgaben, die ihr vor den Ferien bearbeitet habt. Bitte vergleicht sie miteinander.

S. 153/1

Krankmachende Bakterien: Sie vermehren sich im Wirt und schädigen ihn.

Bakterien im Boden: Sie zersetzen energiereiche, meist tote Organismen, zu Mineralien.

Bakterien im Darm: Sie unterstützen die Verdauung und produzieren Vitamine.

Bakterien auf der Haut: Sie schützen vor Krankheitserregern.

Bakterien in der Lebensmittelindustrie: Herstellung von Joghurt, Käse, Salami, Sauerkraut.

S. 155 Material A

A1

Die Bakterien wachsen in einer Nährlösung im Labor mit einer begrenzten Menge an Nährstoffen. Sie vermehren sich die ersten 200 Minuten langsam, dann bis 350 Minuten extrem schnell. Ab 350 Minuten stagniert das Wachstum, es werden sogar weniger Bakterien.

A2

512 Bakterien, da 2^9 gerechnet werden muss. 2 ist die Grundzahl, weil sich Bakterien verdoppeln. 3 Stunden durch 20 Minuten = 9. Die Hochzahl ist also 9. Man kann sich das auch an einem Baumdiagramm herleiten. Das macht aber sehr viel Arbeit.

A3

Die begrenzte Menge an Nährstoffen und der Platzmangel führen zu den Ergebnissen.

A4

Bakterien müssen sich im Körper erst stark vermehren, bevor sie problematisch werden.

Material B

B1

Pest – Stich eines Rattenflohs

Tripper – Geschlechtsverkehr, Geburt

Scharlach – Flüssigkeitströpfchen durch Niesen

B2

Pest – kein Müll und Essensreste draußen liegen lassen

Tripper – Kondome benutzen

Scharlach – Mundschutz tragen und Quarantäne

B3

Damals landeten noch Essensreste, Kot und Urin zusammen auf die Straße. Ratten vermehrten sich extrem stark. Dazu kam, dass die Menschen sehr eng beieinander wohnten.

B4

Das Trinkwasser ist dann verseucht und schmutzig, deshalb erkrankten viele Opfer von Katastrophen an Cholera.

Scharlach kann nur innerhalb einer Gruppe über Tröpfcheninfektion weitergegeben werden. Erst wenn sich diese Gruppen treffen, kommt es zur großen Ausbreitung von Scharlach.

S. 157/1

Der Virus besteht aus einer Proteinhülle auf der Proteinfortsätze sitzen. In der Hülle befindet sich Erbgut.

Vermehrung:

- Virus dockt an Wirtszelle an
- Wirtszelle öffnet sich
- Virus gibt seine Erbsubstanz ab
- Erbsubstanz von Virus und Wirtszelle verbinden sich
- Virenerbsubstanz vervielfältigt sich
- Wirtszelle stellt Proteinhüllen für die Viren her
- Erbsubstanz der Viren und Proteinhüllen werden zusammengesetzt
- Wirtszelle platzt und gibt die Viren frei

Die neuen Aufgaben findet ihr ab nächste Woche unter „itslearning“