

Zusatzkurs Biologie: Immunbiologie

Wie schützt sich der Körper vor Bakterien, Viren und anderen Erregern?

Wie schafft es der Körper, fremde Zellen von körpereigenen zu unterscheiden?

Wie entstehen Allergien und wie kann man sie behandeln?

Diese und weitere Fragen werden im Ergänzungskurs behandelt.

Im Ergänzungskurs Immunologie werden die verschiedenen Aspekte der Abwehr von Fremdstoffen besprochen.

Als Grundlage für alle weiteren Themen werden zunächst die zellulären Grundlagen des Immunsystems thematisiert. Es werden die beteiligten Zellen der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr vorgestellt. Dazu gehören z.B. Killerzellen, Fresszellen und Antikörper.

Danach wird erklärt, wie diese Komponenten arbeiten. Es werden die verschiedenen Substanzen genannt, die bei der Immunabwehr eine Rolle spielen. Es wird an Modellen gezeigt, wie genau z.B. Antikörper Bakterien erkennen und welche Mechanismen sie abrufen, um diese zu bekämpfen. Viele dieser Schritte sind wichtig, um die Reaktion des Körpers und etwaige Fehler (=Krankheiten) zu verstehen.

Anschließend werden die Gegenmaßnahmen der Erreger besprochen. Dies erfolgt exemplarisch an ausgewählten Vertretern (z.B. Grippeviren). Die genaue Wahl nehmen die Kursteilnehmer vor.

Sobald diese Themen abgeschlossen sind, werden diese Grundkenntnisse erweitert, indem verschiedene spezielle Probleme der Immunbiologie behandelt werden. Welche dies genau sind, wird in Absprache festgelegt. Hier entscheidet die Interesse der Teilnehmer.

Auf der Schulhomepage wird in den nächsten Tagen die schriftliche Zusammenfassung des diesjährigen Kurses abrufbar sein. Damit haben Sie eine Übersicht über die ausgewählten Themen.

Das von Ihnen gewählte Thema wird durch Sie so aufbereitet, dass sie eigenständig eine Einzel- oder Doppelstunde durchführen. Die Durchführung dieser Stunde geht in Ihre mündliche Note ein.

Zusätzlich müssen Sie eine schriftliche Ausarbeitung abgeben, die den Vortrag beinhalten und erweitern kann. Anhand der auf der Schulhomepage abrufbaren Zusammenfassung können Sie einen ersten Einblick über das Endprodukt gewinnen.

Prinzipiell besteht auch die Möglichkeit, eines der Themen für die fünfte Prüfungskomponente im Abitur zu nutzen.