

Verlaufsplan

| Phase / Zeit | Unterrichtsschritte / Unterrichtsinhalte | Sozialform / Medien |
|--|---|---|
| <i>Einstieg und Hinführung zum Problem / ca.10 Min.</i> | Eine Geschichte über die Anfänge der Bluttransfusion lässt Agglutinationsreaktionen als Todesursache erkennbar werden. Die Klärung der Todesursache in der Geschichte bildet den Problemhintergrund der heutigen Stunde. | Unterrichtsgespräch / Folie, Tafel |
| <i>Problemfindung</i> | Die Ursache einer möglichen Verklumpung von Blutkörperchen muss in ihrer Struktur liegen. | Unterrichtsgespräch |
| <i>Erste Erarbeitungsphase/ ca. 5 Min.</i> | Die Schüler/Innen erschließen sich die Strukturmerkmale der Erythrozyten und die Zusammenhänge der Namensgebung im ABO-System selbständig, in dem sie den unterschiedlichen Aufbau der roten Blutzellen A und B mit dem Modellmaterial nachbauen und im gemeinsamen Gespräch Rückschlüsse ziehen auf die Strukturen der beiden weiteren Blutzellen AB und 0. | Partnerarbeit, Unterrichtsgespräch / Modelle, Scheren, Papier, AB |
| <i>Erste Ergebnis- präsentation und Sicherung / ca. 5 Min.</i> | Einige Schüler/Innen präsentieren ihre Ergebnisse am OHP und erläutern ihre Überlegungen. Die Schüler/Innen vermuten, dass zu einer Verklumpung weitere Strukturen im Blut in Form von Antikörpern vorliegen müssen. | Schülervortrag, Unterrichtsgespräch / OHP, Modelle, Tafel, AB |
| <i>Zweite Erarbeitungsphase ca. 5 Min.</i> | Die Schüler/Innen erarbeiten anhand der Papiermodelle die Struktur möglicher Antikörper nach dem Schlüssel-Schloß-Prinzip und erkennen, dass die gleich genannten Antikörper im Serum der jeweils anderen Blutgruppe auftreten müssen. | Partnerarbeit / AB, Papiermodelle, Scheren |
| <i>Zweite Ergebnis- präsentation und Sicherung / ca. 10 Min.</i> | Einige Schüler/Innen präsentieren ihre entworfenen Antikörper und erläutern ihre Überlegungen zu Vorkommen und Struktur der Antikörper. Anhand der Beispiele wird erörtert, welche Zusammensetzung die Blutseren der Gruppen AB und 0 enthalten müssen. Die Hypothesen werden überprüft und die Ergebnisse in der Tabelle an der Tafel notiert. Die Schüler/Innen übertragen das Gesamtergebnis auf das Arbeitsblatt. Das Gesamtergebnis wird reflektiert und Rückschlüsse auf die Geschichte vom Stundeneinstieg gezogen. <i>(mögliches Stundenende)</i> | Schülervortrag / Unterrichtsgespräch / Tafel, Heft, AB, Modelle, OHP |
| <i>Vertiefungsphase / ca. 9 Min.</i> | Zu der Frage nach der Kompatibilität verschiedener Blutgruppen stellen die Schüler/Innen anhand der erarbeiteten Zusammenhänge Lösungshypothesen auf. Der Lösungsansatz beruht auf der Zusammensetzung der einzelnen Blutgruppen. Da im Modellbau stets beide Kompartimente des Blutes (Zellen und Plasma) dargestellt wurden, ergibt sich daraus die Schlussfolge, dass bei derartiger Übertragung nur gleiches Blut miteinander verträglich ist. | Partnerarbeit, Unterrichtsgespräch / Tafel, Heft, AB, OHP, Modelle |
| <i>Hausaufgabe ca. 1 Min.</i> | 1. Wiederholung und Sicherung der Begriffe Antigen und Antikörper. 2. Welche Möglichkeiten der Verträglichkeit zwischen den einzelnen Blutgruppen ergeben sich, wenn statt einer Vollblutübertragung nur die Erythrozyten eines Spenders übertragen werden? Erkläre! | Rückseite des AB, Heft |