

Mit Spaß Lernen –

Das Experiment zur Unterrichtseinheit

Dieses Experiment soll den Kindern spielerisch vermitteln, warum das Duschen vor dem Schwimmen so wichtig ist!

Für das Experiment wurde ein Versuchstisch vorbereitet, auf dem ein Gefäß mit Schwimmbadwasser, die Reagenzröhrchen sowie eine Pipette bereit liegen (Abbildung 1).



Abbildung 1

Nachdem sich die Kinder um den Tisch versammelt haben, wird ihnen erklärt, dass sich in dem vorliegenden Gefäß sauberes Wasser aus dem Schwimmbecken befindet, in dem freies Chlor vorhanden ist. Dieses hat die Aufgabe, die Verunreinigungen, die durch die Badegäste in das Wasser gelangen, zu verschlucken. Die Kinder können es sich so vorstellen, als würde das freie Chlor ihren Schmutz auffressen und so das Wasser sauber halten.

Da Chlor aber so klein ist, können die Kinder das freie Chlor nicht sehen. Jetzt kommt das Pulver vom Gesundheitsamt zum Einsatz. Dies kann das freie Chlor einfärben und es so sichtbar machen. Dazu wird eine Pipette mit dem noch sauberen Beckenwasser befüllt um es dann in ein Reagenzröhrchen zu füllen (Abbildung 2). Das Wasser verfärbt sich auf Grund des Pulvers sofort pink und die Kinder können das freie Chlor sehen (Abbildung 3).



Abbildung 2



Abbildung 3

Um die Reaktion für die Kinder anschaulicher zu machen, soll ein Schaubild helfen. Hier ist das freie Chlor als Kugeln mit offenem Mund dargestellt, welches die Schmutzstoffe verschlucken soll. Dieses freie Chlor ist also das gute Chlor und sorgt für sauberes Wasser (Abbildung 4).

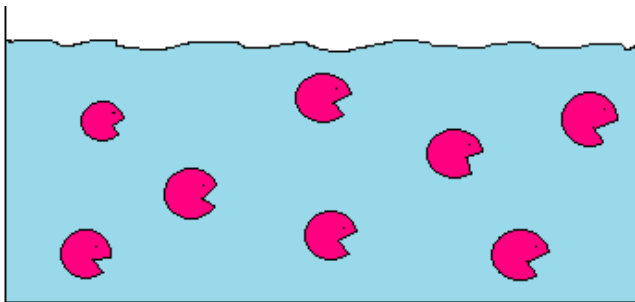


Abbildung 4



Abbildung 5

Jetzt dürfen alle Kinder ihre Hände in das saubere Wasser tauchen, um es zu verunreinigen. Das freie Chlor verschluckt jetzt die Schmutzstoffe und verändert sich. Erneut wird mit Hilfe der Pipette ein weiteres Reagenz befüllt. Der Farbumschlag von pink zu hellrosa ist sofort erkennbar (Abbildung 5).

Aus den zuvor pinken Chlorkugeln, sind jetzt hellrosane Kugeln geworden, die den Mund geschlossen haben und somit keinen Schmutz mehr schlucken können. Ein Schaubild veranschaulicht erneut die Reaktion (Abbildung 6).

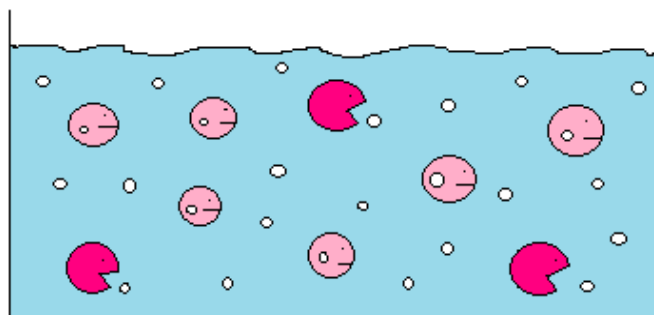


Abbildung 6

Freies Chlor, das Schmutz und Verunreinigungen geschluckt hat, wird als gebundenes Chlor bezeichnet. Für die Kinder nennen wir es vereinfacht das "schlechte" Chlor (siehe rosa Kugeln). Dieses ist dafür verantwortlich, dass sie beim Tauchen rote und brennende Augen bekommen, die Haut trocken wird und juckt, dass sie vermehrt Husten müssen und dass im Schwimmbad der typische Hallenbadgeruch zu vernehmen ist.

Nachdem die Farbreaktion von den Kindern nachvollzogen ist, wird ihnen erklärt, wie sie dazu beitragen können, dass weniger "schlechtes" Chlor entsteht. Ferner wird ihnen erläutert, wie "richtiges" Duschen in diesem Zusammenhang funktioniert.

Alles Chlor?!

