



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Menschenkunde: Die Atmung des Menschen

Das komplette Material finden Sie hier:

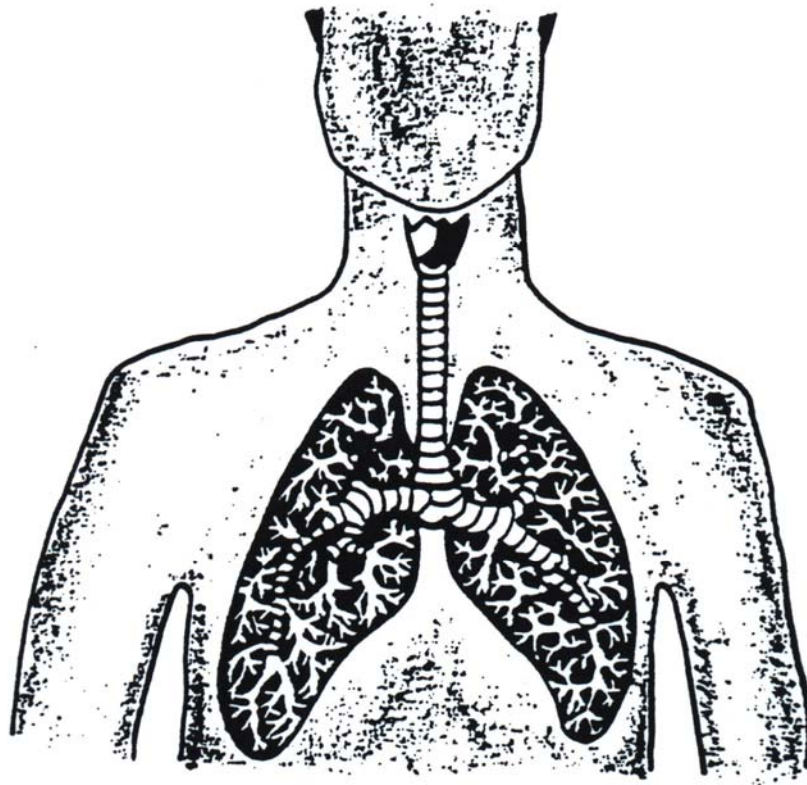
School-Scout.de



Biologie in Experimenten

Bernadette Zwanziger

Die Atmung des Menschen



GlühSoft GbR - Kiefernweg 3 - 27243 Kirchseele

Biologie in Experimenten

nach Themen der Rahmenrichtlinien

Heft 3
Atmung



GlühSoft GbR - Kiefernweg 3 - 27243 Kirchseele

Inhaltsverzeichnis

1. Versuch
Die Lunge und ihr Fassungsvermögen
2. Versuch
Die Atemtechnik
 - a) Die Brustatmung
 - b) Die Zwerchfellatmung
3. Versuch
Der Weg der Gase bei der Atmung
 - a) Der Sauerstoffverbrauch
 - b) Die Kohlendioxidausscheidung
 - c) Die Diffusion der Gase durch eine Membran
4. Versuch
Der Gasaustausch bei der Atmung
 - a) Der Austausch von O_2 und CO_2 zwischen Lungenbläschen und Lungenkapillarblut
 - b) Die Kohlenmonoxidvergiftung
5. Versuch
Die Atmung unter Belastung
6. Versuch
Die Bestimmung von Atmungs- CO_2

1. Versuch

Die Lunge und ihr Fassungsvermögen

Sachinformation:

Die Menschen atmen durch Lungen. Die Lunge ist ein gefaltetes Organ, das sich aus Ausstülpungen des Kiemendarmes gebildet hat. Sie ist in 2 Lungenflügel geteilt, die wiederum in mehrere Lappen unterteilt sind. Die Lappen bestehen aus vielen kleinen Lungenbläschen.

Beim Atmen werden ca. 500 cm³ ein- bzw. ausgeatmet.

Das Fassungsvermögen der Lunge ist jedoch sehr viel größer. Um das Gesamtgasvolumen der Lungen bestimmen zu können, müssen folgende Volumina berücksichtigt werden:

1. das Atemvolumen: das Volumen, das bei normaler Atmung gewechselt wird,
2. das expiratorische Reservevolumen: das Volumen, das am Ende einer normalen Ausatmung noch zusätzlich expiriert werden kann,
3. das inspiratorische Reservevolumen: das Volumen, das nach einer normalen Einatmung noch zusätzlich inspiriert werden kann,
4. das Residualvolumen: das Volumen, das nach maximaler Expiration noch in der Lunge befindliche Gasvolumen.

Die stärkste Ein- und Ausatmung kann bis zu 6 l Luft bewegen, was als die Vitalkapazität der Lunge bezeichnet wird. Aber auch nach der maximalen Ausatmung enthält die Lunge noch ungefähr 1200 cm³ Luft (Residualluft). Mit einem Spirometer können die Volumina bestimmt werden.

Material:

Spirometer:

Spirometer
Schlauch
Mundstücke

Material für den hergestellten

5 l fassende Glasflasche
Schlauch
250 ml Standzylinder
Fettstift
Glasrohr kurz, Wanne



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Menschenkunde: Die Atmung des Menschen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

