

Luft – frisch und verbraucht

Luft ist nicht Nichts. Es ist ein **Gasgemisch**, das aus ganz unterschiedlichen, unsichtbaren Gasen zusammengesetzt ist. Und Luft ist auch nicht gleich Luft...

1. Luft – frisch und verbraucht

1.1 Wenn du „frische“, also unverbrauchte Luft einatmest, unterscheidet sich diese von der „verbrauchten“ (ausgeatmeten) Luft. Vervollständige die fehlenden Zahlen in der Tabelle.

	„frische“ Luft (eingeatmet)	Veränderung	„verbrauchte“ Luft (ausgeatmet)
Stickstoff	ca. 78 %	_____	ca. _____
Sauerstoff	ca. _____	_____	ca. 16 %
_____	ca. 0,04 %	_____	ca. _____
Rest, u.a. _____	ca. 0,96 %	_____	ca. _____

1.2 Trage nun in die Spalte „Veränderung“ der oberen Tabelle ein, wie sich der Anteil des jeweiligen Gases in der Luft ändert („bleibt gleich/sinkt“).

1.3 Ziehe nun jeweils Rückschlüsse aus der Tabelle, was in deinem Körper mit dem jeweiligen Gas passiert sein muss.

Stickstoff: _____

Sauerstoff: _____

Kohlendioxid: _____

Rest: wird mehr ⇒ _____

2. Nachweis der Gase in der ausgeatmeten Luft

Welche Gase sich nun in der ausgeatmeten Luft befinden, lässt sich mit einfachen Experimenten nachweisen. Vervollständige die unteren zwei Versuchsbeschreibungen:

1. Versuch



Versuch: Eine Person haucht an eine kalte Glasscheibe

Beobachtung: _____

Erklärung: _____ befindet sich in der ausgeatmeten Luft

2. Versuch



Versuch: Eine Person bläst Luft in eine Flasche mit Kalkwasser (Calciumhydroxidlösung)

Beobachtung: _____

Erklärung: _____

Markiere in der oberen ersten Versuchsbeschreibung den ersten nachgewiesenen Bestandteil der ausgeatmeten Luft auffällig mit blau und den zweiten Bestandteil in der zweiten Versuchsbeschreibung auffällig mit rot.

Betrachte nun die Tabelle von Aufgabe 1 „Luft – frisch und verbraucht“. Markiere mit denselben Farben die zwei betrachteten Gase der Ausatemluft – evtl. musst du die Tabelle ergänzen!

Formuliere nun einen klaren Merksatz darüber, wie sich frische und verbrauchte Luft unterscheidet. Binde dabei die wesentlichen Ergebnisse (und nur diese) der oberen Aufgaben mit ein. Bringe die Ergebnisse klar auf den Punkt!

