

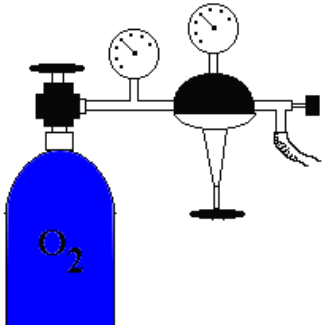


Sauerstoff („Steckbrief“)

7. Klasse
 Unterrichtsreihe:
Luft
 Seite im Hefter:
 Datum:

Einige Eigenschaften:

Aggregatzustand bei Raumtemperatur	Farbe	Geruch	Kochpunkt (in °C)	Festpunkt (in °C)	Dichte	Brennbarkeit	chemisches Symbol
gasförmig	farblos	geruchlos	-183	-218,9	1,33 g/l	selbst nicht brennbar, unterhält jedoch die Verbrennung	O



- ⇒ Sauerstoff ist eines der Urstoffe (Fachbegriff: Elemente). Es ist ein farbloses, geruchloses und geschmackloses Gas, das wir Menschen zum Atmen benötigen.
- ⇒ Sauerstoff ist bei Raumtemperatur **schwerer als Luft**.
- ⇒ Sauerstoff selbst ist nicht brennbar, er unterhält jedoch die Verbrennung.
- ⇒ In unserem Körper werden mit Hilfe des Sauerstoffs kohlenstoffhaltige Stoffe oxidiert (verbrannt). Das Oxidationsprodukt ist **Kohlenstoffdioxid**, ein Gas, das wir ausatmen.
- ⇒ Bei allen Verbrennungsvorgängen, z.B. in Motoren oder in Heizanlagen, reagiert der Sauerstoff mit dem Brennstoff. Eine Reaktion mit Sauerstoff nennt man Oxidation, die entstandenen Reaktionsprodukte nennt man mit allgemeinem Namen „Oxide“.
- ⇒ In Krankenhäusern wird Sauerstoff in Reinform oder mit Luft vermischt zum Beatmen verwendet (Sauerstoff wird von den roten Blutkörperchen zu den Zellen transportiert). In Taucherflaschen ist gewöhnlich Luft und nicht reiner Sauerstoff enthalten. Taucherflaschen werden daher fälschlicherweise als Sauerstoffflaschen bezeichnet.
- ⇒ Sauerstoff wird zum Schweißen und Schneiden von Metallen benutzt. Flüssiger Sauerstoff ist der Treibstoff von Raketen.
- ⇒ Grüne **Pflanzen** stellen Sauerstoff her und benötigen dazu Kohlenstoffdioxid.
- ⇒ Der Sauerstoffgehalt der Luft beträgt (das werden wir in der nächsten Stunde untersuchen).
- ⇒ Sauerstoff kann mit der sogenannten „**Glimmspanprobe**“ nachgewiesen werden.

*Führe selbst die **Glimmspanprobe** durch. Besorge dir Sauerstoff vorne an der Sauerstoffflasche beim Lehrer. Halte anschließend einen glimmenden Holzstab in das Reagenzglas. Sauerstoff kann man auch aus Kaliumpermanganat herzustellen- wenn man es erhitzt. Führe eine entsprechende Glimmspanprobe durch.*