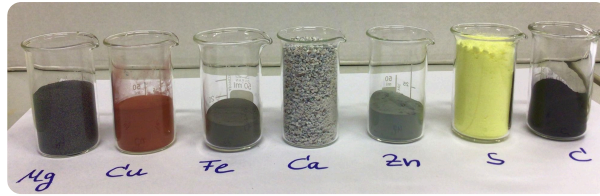


- ① „In allen Gefäßen ist gleich viel drin!“. Erkläre, warum diese Behauptung stimmt.



- ② Was haben 2 g Wasserstoff, 18g Wasser und 24,3g Magnesium gemeinsam?

- ③ Wieviel mol sind das jeweils:
1g Wasserstoff-Atome
1g Wasserstoff-Moleküle
1g Kohlenstoff-Atome
1g Kohlenstoffdioxid-Moleküle
1g Kohlenstoffmonoxid-Moleküle?

- ④ Es sind folgende Volumina unterschiedlicher Gase vorhanden.
44,8l Wasserstoff
22,4l Sauerstoff
11,2l Stickstoff und 2,8l Kohlenstoffdioxid
Wieviel mol sind das jeweils?

1 mol eines jeden Gases nimmt unter Normalbedingungen (1 atm und 0°C) etwa das Volumen von 22,4l ein!

- ⑤ Wieviel mol Wassermoleküle sind in 1l Wasser enthalten?
- ⑥ 5mol Calcium haben die Masse von $m=200,4\text{g}$. Welche molare Masse M besitzt das Element Calcium?
- ⑦ Gib die molaren Massen von Kohlenstoffdioxid, Stickstoff, Sauerstoff und Ammoniak (NH_3) an. Welcher Zusammenhang besteht zur Molekülmasse in u?
- ⑧ Kupferoxid reagiert mit Kohlenstoff zu elementarem Kupfer und Kohlenstoffdioxid.
a) Stelle die Reaktionsgleichung auf!
b) Wenn man 2 mol Kupferoxid verwendet, wieviel mol Kohlenstoffdioxid und wieviel mol Kupfer entstehen bei der Reaktion?
c) Man verwendet 24g Kohlenstoff. Rechne aus, wieviel Gramm Kohlenstoffdioxid entstehen!



Formel:

$$M = \frac{m}{n} \left[\frac{\text{g}}{\text{mol}} \right]$$