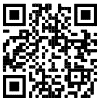
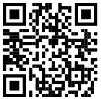
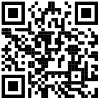
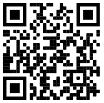
Grundwissen Chemie Oberstufe

[](https://quizlet.com/_9f47qt?x=1jqt&i=21eefh)[](https://quizlet.com/_9f3nxp?x=1jqt&i=21eefh)Chemisches Rechnen und Stöchiometrie

[](https://quizlet.com/_9qbieh?x=1jqt&i=21eefh)[](https://quizlet.com/_9qbi0n?x=1jqt&i=21eefh)**I Wichtige Formeln**

|  |  |
| --- | --- |
| für alle Stoffe  **M= m/n** M: molare Masse in g/mol aus PSE berechenbar  m: Masse der Stoffportion in g  n: Stoffmenge in mol  für alle Stoffe  **ρ= m/V**  ρ (rho): Dichte in g/cm3=kg/L  für alle Stoffe  **N= n ∙ NA**  N: Teilchenzahl (ohne Einheit)  NA: Avogadro-Konstante: In einem Mol enthaltene Teilchenzahl: 6,022∙1023 | für Gase  **V= Vm ∙ n**  Vm (molares Gasvolumen)=22,4 L/mol (0°C) bzw. 24,5 L/mol (25°C)  V: Volumen der Stoffportion in L (=dm3)  **ρ= M/Vm**  für Lösungen:  **c= n/V**  c: Stoffmengenkonzentration in mol/L |

**II Einheiten umrechnen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Masse** | **Volumen** | **Stoffmenge** |
| 1t= 1000 kg  1 kg = 1000 g  1g = 1000 mg | 1 m3 = 1000 L  1 L = 1 dm3  1 L = 1000 mL = 1000 cm3 | 1 mol = 1000 mmol |

**III Vorgehensweise bei chemischen Reaktionen**

1. Reaktionsgleichung aufstellen:   
   Formeln der Stoffe bilden und Gleichung mit Koeffizienten einrichten
2. Gegebenes in "mol" umrechnen
3. "Mol" des Gesuchten aus Koeffizienten der Reaktionsgleichung ermitteln:  
    ∙ berechnete Stoffmenge aus 2.
4. Gesuchtes in gewünschte Einheit umrechnen.

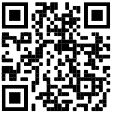
**IV Weitere Hinweise**

Wenn keine Temperatur angegeben ist, gehe von Normbedingungen aus (0°C).

Die Kenntnis der Dichte von flüssigem Wasser wird vorausgesetzt. (ρ= 1g/mL= 1 kg/L)

Verwende stets Werte, die auf zwei Kommastellen gerundet sind.

Achte auf eine klare Darstellung des Lösungswegs:

* [](https://quizlet.com/_b89h85?x=1jqt&i=21eefh)Gib immer an: "gegeben, gesucht, es gilt".
* Gib immer das Zeichen und den Stoff in Klammern an und vergiss die Einheiten nicht,  
   z.B. m(CO2)= 30g.
* Schreibe alle Formeln, setze die Werte ein (muss auch notiert sein) und gib das berechnete Ergebnis mit Einheit an.
* Formuliere einen Antwortsatz. <https://chemie-digital.de>