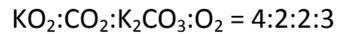


Aufgabe Stöchiometrie

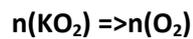
Zuerst lesen- dann überlegen - danach aufklappen

Hinweis 1:

Wenn du Werte **innerhalb einer Reaktion** berechnen willst, brauchst du die **Stoffmengen (mol)** und diese verhalten sich **wie die Faktoren** in der Gleichung:



Bei Frage a) musst du mol O₂ aus den mol KO₂ berechnen.



Aufgabe Stöchiometrie

Zuerst lesen- dann überlegen - danach aufklappen

Hinweis 2:

Die Umrechnung innerhalb einer Reaktion muss immer über die Stoffmenge (mol) erfolgen. Wenn du **eine andere Einheit** als Ergebnis haben willst, musst du **auch die Stoffmenge** berechnen und **dann in die gewünschte Einheit** umrechnen.

Bei Frage b) musst du die Gramm K₂CO₃ aus den mol KO₂ berechnen. Dazu musst du zuerst die mol K₂CO₃ berechnen.



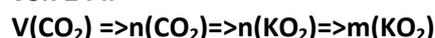
Aufgabe Stöchiometrie

Zuerst lesen- dann überlegen - danach aufklappen

Hinweis 3:

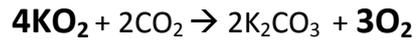
Auch bei Frage c) musst du über die Stoffmengen (mol) rechnen. Nur ist hier nicht die Stoffmenge (mol) CO₂ gegeben, sondern das Volumen (liter) CO₂. Du musst also zuerst die l CO₂ in mol umrechnen.

Jedes Gas hat bei Normalbedingungen ein Volumen von 24 l.



Lösung zu Hinweis 1:

Aus der Gleichung:



kennst du das Verhältnis O_2 zu KO_2 :

$$\text{O}_2/\text{KO}_2=3/4$$

Erstelle eine Schlussrechnung und berechne x:

3 mol O_2 entstehen aus 4 mol KO_2

x mol O_2 entstehen aus 3 mol KO_2

Lösung zu Hinweis 2:

Berechne die mol K_2CO_3 entsprechend Hinweis 1.

Nachdem aber die Masse K_2CO_3 gefragt sind, musst du die **mol** noch **in Gramm** umrechnen. Für diese **Umrechnung** braucht man die **molare Masse M**.

Diese ergibt sich aus den Massenzahlen im Periodensystem mit der Einheit g/mol.

Z.B.: Wasser H_2O : $\text{H}+\text{H}+\text{O}$: $(1+1+16)\text{g/mol}=18\text{g/mol}$

Masse = Stoffmenge * Molare Masse oder $m=n*M$

Lösung zu Hinweis 3:

Erstelle eine Schlussrechnung zur Berechnung der Stoffmenge CO_2 :

1 mol CO_2 hat 24 l

x mol CO_2 haben 240 l

Mit dieser Stoffmenge (mol) CO_2 berechnest du nun die Stoffmenge (mol) KO_2 wie in Hinweis 1.

Berechne anschließend die Masse KO_2 wie in Hinweis 2.