|  |  |
| --- | --- |
|  | **Welche Masse an Kohlenstoffdioxid entsteht bei der Verbrennung von 2kg Kohlenstoff?**  Schritt-für-Schritt-Anleitung 1 |
|  | **Schritt 1**  Stelle zuerst die zugehörige Reaktionsgleichung auf. |
|  | **Schritt 2**  Reaktionsgleichung: C + O2  CO2    Du weißt, dass eine Kohlenstoffportion der Masse m = 2 kg verbrannt wird.  Berechne nun welcher Stoffmenge n dies entspricht. Dazu brauchst du die Formel m = M · n.  **12,0**  **6 C** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Schritt 3**  Es ist M(C) = 12 g/mol und    n(C) = =  167 mol  Bestimme nun mithilfe der Reaktionsgleichung die zugehörige Stoffmenge an Kohlenstoffdioxid. |
|  | **Schritt 4**  Die Reaktionsgleichung (C + O2  CO2) sagt aus, dass bei einem Einsatz von  167 mol Kohlenstoff auch 167 mol Kohlenstoffdioxid entstehen, also  n(CO2) = 167 mol  Berechne nun die zugehörige Masse an Kohlenstoffdioxid. Dazu brauchst du wieder die Formel m = M · n.  **16,0**  **8 O**  **12,0**  **6 C** |
|  | **Lösung**  Es ist M(CO2) = 44 g/mol und  m(Kohlenstoffdioxidportion) = n(CO2) · M(CO2) = 167 mol · 44 g/mol = 7348 g  **Bei der Verbrennung von 2kg Kohlenstoff entstehen also über 7kg Kohlenstoffdioxid.** |