

**SUMMENFORMELBESTIMMUNG AUS VERBRENNUNGSANALYSEN**

1. Lies den Text → *Zusammenfassung* „Kapitel 12“ Punkt 1b „Bestimmung der Summenformel aus einer Verbrennungsanalyse“ und Punkt 1c „Das Ring-Doppelbindungsäquivalent“ genau durch.

*Hinweis: Rechne mit folgenden molaren Massen:*

$M(C) = 12 \text{ g/mol}$ ;  $M(H) = 1 \text{ g/mol}$ ;  $M(O) = 16 \text{ g/mol}$ ;

2. a) Trioxan besteht nur aus C, H und O. Bei der Verbrennung von 0,88 g entstehen 1,29 g  $\text{CO}_2$  und 0,528 g  $\text{H}_2\text{O}$ . Bestimme die empirische Formel.  
b) Die molare Masse ist 90 g/mol. Bestimme die Summenformel.
3. Bei der Verbrennung von 1,272 g eines einwertigen, primären unverzweigten Alkohols entstehen 3,292 g Kohlendioxid und 1,571 g Wasser. Bestimme die Summenformel und gib Namen und Strichformel des Alkohols an.
4. a) Bei der Verbrennung von 1,02 g Resorcin entstehen 2,448 g  $\text{CO}_2$  und 0,50 g Wasser. Die Substanz enthält nur C, H und O. Bestimme die empirische Formel.  
b) Werden davon 0,150 g bei 100000 Pa und 600 K verdampft, so erhält man 68,028 ml gasförmiges Resorcin. Bestimme die Summenformel.

*(Hinweis: Zur Lösung dieser Aufgabe brauchst du die ideale Gasgleichung [siehe → Kapitel 5]  $pV=nRT$ . Wenn man  $n=m/M$  in diese Formel einsetzt erhält man  $pV=mRT/M$ . Überlege genau was du gegeben hast und welche Größe du brauchst.  $R= 8,3145 \text{ J/(mol}\cdot\text{K)}$  )*

- c) Bestimme das RDA und mache Strukturvorschläge unter der Voraussetzung, dass es sich um ein Benzolderivat handelt.
5. Lösungsblatt in die Mappe einheften.