

Auswertungsbogen zu den Versuchen zur Alkoholischen Gärung

Versuch 1: _____

Beschreibe: Woran kann man im Steigrohr Alkohol von Wasser unterscheiden? _____

Versuch 2: Veränderung des Kalkwassers: _____

Reaktionsgleichung: _____

Versuch 3: **Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml] in Abhängigkeit von der Fruchtsaftart**

Gruppe A: Fruchtsaft: _____ Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml]: _____ ; $m(\text{Ethanol}) =$ _____ g

Gruppe B: Fruchtsaft: _____ Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml]: _____ ; $m(\text{Ethanol}) =$ _____ g

Gruppe C: Fruchtsaft: _____ Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml]: _____ ; $m(\text{Ethanol}) =$ _____ g

Versuch 4: **Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml] in Abhängigkeit von der Zuckerart**

Gruppe A: Zuckerart: _____ Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml]: _____ ; $m(\text{Ethanol}) =$ _____ g

Gruppe B: Zuckerart: _____ Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml]: _____ ; $m(\text{Ethanol}) =$ _____ g

Gruppe C: Zuckerart: _____ Volumen $V(\text{CO}_2)$ [ml]: _____ ; $m(\text{Ethanol}) =$ _____ g

Versuch 5: **Anzahl der Blasen im Zeitraum von 10 Minuten:**

Gruppe A: Wassertemperatur: 20 °C Blasenanzahl: _____ ; Vergärbarkeit: _____

Gruppe B: Wassertemperatur: 40 °C Blasenanzahl: _____ ; Vergärbarkeit: _____

Gruppe C: Wassertemperatur: 70 °C Blasenanzahl: _____ ; Vergärbarkeit: _____

Berechnung des gebildeten Alkohols über die Stoffmenge $n(\text{CO}_2)$ von Kohlenstoffdioxid:

Reaktionsgleichung der alkoholischen Gärung: _____

Aus der Reaktionsgleichung wird deutlich: $n(\text{Ethanol})$ _____ $n(\text{CO}_2)$

Über das entstandene Volumen CO_2 lässt sich mit Hilfe der Dichte $\rho(\text{CO}_2) = 1,83 \text{ g/l}$ [bei 20 °C und Normdruck] die Stoffportion $m(\text{CO}_2)$ berechnen: $m(\text{CO}_2) =$ _____ = _____ g

Annahme: In V4, Gruppe A werden 10 ml Kohlenstoffdioxidgas gemessen.

Da $n(X) = \frac{m(X)}{M(X)}$ ist und $n(\text{Ethanol})$ _____ $n(\text{CO}_2)$, gilt: _____ = _____ .

Berechne die Stoffportion gebildeten Ethanols auf der Basis der o.g. Annahme. Die real gebildeten Stoffportionen Ethanol können dann mit Hilfe des Dreisatzes berechnet werden. $M(\text{CO}_2)$ und $M(\text{Ethanol})$ werden mit Hilfe der Angaben aus dem Periodensystem bestimmt.

