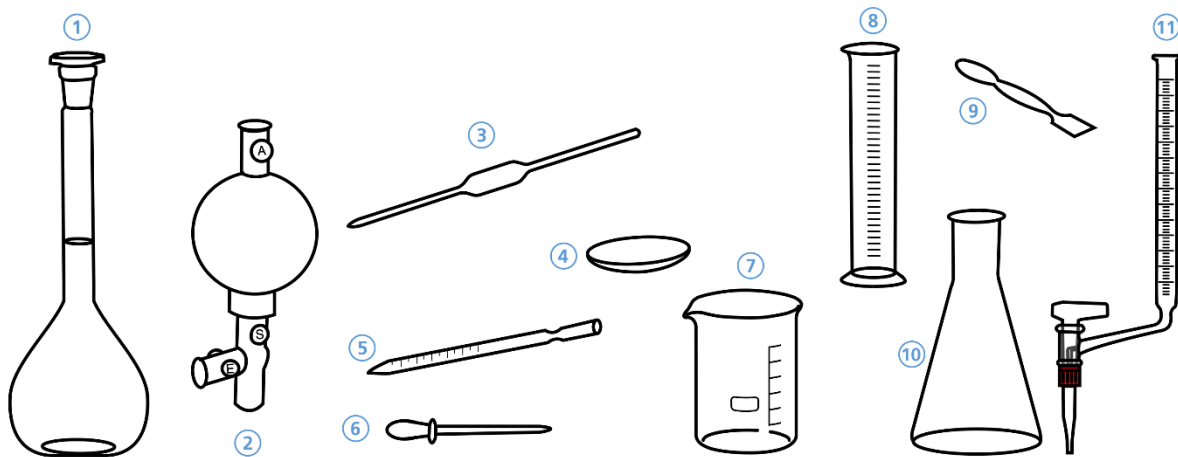


Praktikum 1 – Chemisches Bierbrauen

Ziel dieses Praktikums ist es, einige Begriffe und Fertigkeiten aus dem Vorjahr zu wiederholen.

1. Material

Benenne die folgenden Glasgeräte und ordne ihnen ihre jeweilige Aufgabe zu.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

7. _____
8. _____
9. Spatel
10. _____
11. _____

H

- A.** Präzises Abmessen von größeren Mengen einer Flüssigkeit, z.B. 84 mL.
- B.** Sehr Präzises Abmessen von bestimmten Volumina, z.B. 25,00 mL.
- C.** Präzises Abmessen von geringen Mengen einer Flüssigkeit, z.B. 2,30 mL.
- D.** Sehr präzise Zugabe einer Flüssigkeit in Schritten von 0,1 mL.
- E.** Stationäres (unbewegliches) Reaktionsgefäß.
- F.** Reaktionsgefäß, das zum besseren Vermischen geschwenkt werden kann.
- G.** Abwiegen eines Feststoffs.
- H.** Entnahme eines Feststoffs aus einem Vorratsbehälter.
- I.** Zugabe von ein paar Tropfen, bzw. etwa 1 – 3 mL einer Flüssigkeit.
- J.** Pipettierhilfe beim Arbeiten mit Mess- bzw. Vollpipetten.
- K.** Herstellen einer Lösung eines bestimmten Volumens, z.B. 250 mL.

2. Vorbereiten der Lösung A

Berechne die Masse an Kaliumiodat (KIO_3), die eingewogen werden muss, um 100 mL einer 0,01 molaren Lösung herzustellen.

Lasse dein Resultat vom Lehrer kontrollieren und bereite die Lösung anschließend vor. Notiere deine Vorgehensweise.

Überführe die Lösung in ein 250 mL Becherglas und beschrifte es mit **A**.

3. Verdünnung

Berechne das Volumen einer 0,1 molaren Natriumsulfit-Lösung, das benötigt wird, um durch Verdünnung 100 mL einer Natriumsulfit-Lösung der Stoffmengenkonzentration $c = 4,6 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ herzustellen.

Lasse dein Resultat vom Lehrer kontrollieren und bereite die Lösung anschließend vor. Notiere deine Vorgehensweise.

4. Vorbereiten der Lösung B

Überführe die zuvor hergestellte $4,6 \cdot 10^{-3}$ molare Natriumsulfit-Lösung vollständig in ein 250 mL Becherglas und beschrifte es mit **B**.

Miss mithilfe eines geeigneten Glasgeräts 1 mL Ethanol ab und gib diesen zu der Lösung in Becherglas **B** hinzu. Rühre mithilfe eines Glasstabs um.

Dir steht eine 17,5%ige Schwefelsäure-Lösung (H_2SO_4) zur Verfügung, welche eine Dichte von $\rho = 1,120 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$ hat. Berechne die Stoffmengenkonzentration dieser Schwefelsäure-Lösung.

Miss mithilfe eines geeigneten Glasgeräts exakt 2,5 mL dieser Schwefelsäure-Lösung ab und gib diese zu der Lösung in Becherglas **B** hinzu. Rühre mithilfe eines Glasstabs um.

5. Chemisches Bierbrauen

Benetze den Boden eines 0,25 L Bierglases mit verdünntem Spülmittel. Schütte die Inhalte der Bechergläser **A** und **B** zügig und gleichzeitig in das Bierglas. Beobachte.