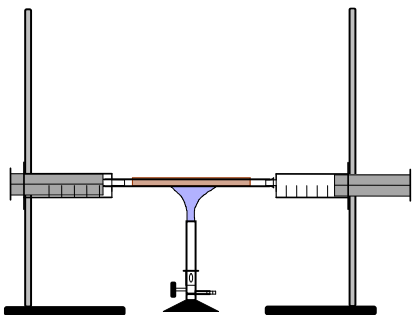


Station 12:
Wie viel Sauerstoff ist in der Luft?

A. Einführung	<p>A. Einführung:</p> <p>Die normale Luft besteht hauptsächlich aus Stickstoff und Sauerstoff. Wenn man wissen will, wie viel Sauerstoff enthalten ist, nutzt man die Tatsache, dass Sauerstoff mit vielen Metallen reagiert und leichter eine Verbindung bildet als Stickstoff. So bindet man den Sauerstoff aus der Luft und bestimmt anhand des geringeren Volumens nach der Reaktion, wie viel Sauerstoff in der Luft zuvor enthalten war.</p>
B. Experiment	<p>Sicherheitshinweis: Schutzbrille tragen! Vorsicht, dem Glasrohr sieht man nicht an, ob es heiß ist. Daher vorsichtig die offene Hand zum Testen in einigen Zentimetern Abstand darüber halten.</p> <p>B. Experiment: Wie viel Sauerstoff ist in der Luft enthalten?</p> <p>Geräte: Stative, zwei Spritzen, ein hitzebeständiges Glasrohr, Brenner Chemikalien: 50 ml Luft, Eisenwolle</p> <p>Aufbau und Durchführung: In eine Spritze werden 50 ml Luft gesaugt, die andere bleibt leer. Die Spritzen werden mit dem Glasrohr gasdicht verbunden. Im Glasrohr ist etwas Eisenwolle. Testet, ob die Apparatur dicht ist. (Wenn ihr eine Spritze hineindrückt, müsste die andere sich bewegen.) Mit dem Brenner wird das Metall erhitzt, bis es aufglüht. Dann wird die Luft zwischen den Spritzen einige Male hin und her geschoben.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Aufgabe: Notiert nach dem Abkühlen der Apparatur, wie viel Gas noch in der Spritze ist. Fasst die Apparatur anschließend an den Spritzen an, nehmt sie von den Stativen und legt sie auf den Tisch. Vorsicht, das Glas könnte noch heiß sein! Schaut euch das Metall an.</p>
C. Aufgaben	<p>C. Aufgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notiert euer Ergebnis im Heft unter der Überschrift „Sauerstoff und sein Anteil an der Luft“. 2. Das Gas, welches noch in der Spritze ist, ist größtenteils Stickstoff – erklärt, wo der Sauerstoff geblieben ist. 3. Rechnet aus, wie viel Prozent der Luft nach eurem Versuchsergebnis Sauerstoff sind. 4. Erklärt, warum man die Apparatur vor dem Ablesen abkühlen lassen muss.