

Freihandexperimente

Schon versucht ? Zwei Silvesterversuche

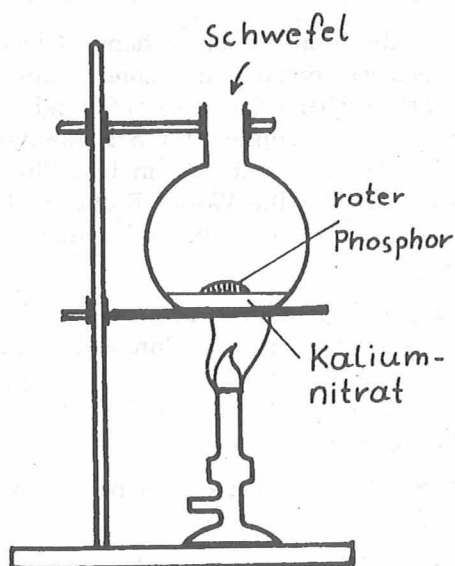
Werner Rentzsch

Zeitzünder

Bedarf: Kleiner Stand- oder Rundkolben (100 ml), Stativ, Stativmaterial, Drahtnetz, Brenner, Laborlöffel, Spatel, feuerfeste Unterlage, Kaliumnitrat, roter Phosphor, Schwefel

Sicherheitshinweis: Feuerfeste Unterlage verwenden (Bruchgefahr), einige Schritte zurücktreten, keine zu große Phosphor- bzw. Schwefelmenge verwenden, Abzug verwenden oder gut lüften, Schutzbrille.

Durchführung: In einen kleinen Kolben gibt man ca. 2 cm hoch Kaliumnitrat; darauf eine halbe Spatel roten Phosphor. Nun erhitzt man mit dem Brenner und tritt einige Schritte zurück. Die Reaktion tritt ein, wenn Kaliumnitrat geschmolzen ist. Wenn der Phosphor verbrannt ist, kann man noch eine Spatel Schwefel in die Schmelze einwerfen. **Auswertung:** Nach einigen Minuten schmilzt Kaliumnitrat und reagiert mit Phosphor unter lebhaften Feuererscheinungen. Auch beim Einwerfen des Schwefels kommt es zu starken Reaktionserscheinungen.



Der Ofen zieht

Bedarf: Schraubstativ, Stativmaterial, Ofenrohr (zwei 1 m lange Stücke, 13 cm Ø), Befestigungsdraht, feuerfeste Unterlage, Arbeitshandschuhe (Leder), Kerze, Handtuchrolle aus Papier, Benzin

Sicherheitshinweis: Benzinflasche wegstellen; Handschuhe tragen; feuerfeste Unterlage verwenden; Löschsand bereithalten.

Durchführung: a) Zwei 1 m lange Stücke Ofenrohr werden zusammengesteckt und mit einem Schraubstativ in einem Winkel von ca. 45° beweglich befestigt. An das untere Rohrende stellt man eine brennende Kerze. In das obere Ende stopft man mit Benzin getränktes Saugpapier. Nach kurzer Zeit fließen die Benzindämpfe durch das Rohr bis zur Kerzenflamme und entzünden sich - die Flamme schlägt durch. b) Jetzt faßt man das Rohr mit den Lederhandschuhen und kippt es derart, daß das brennende Papier unten ist (über der feuerfesten Unterlage). Die heiße Luft steigt auf (Kaminwirkung) und aus der oberen Rohröffnung schlagen die Flammen heraus.

Auswertung: Erst entzünden sich die Benzindämpfe, und dann schlägt die Flamme durch das Ofenrohr. **Hinweise:** Die Kerzenflamme sollte im Rohr keine zu starke Wärmeströmung bewirken - die Dämpfe fließen sonst nicht oder zu langsam. Das Papier nicht zu fest in das Rohr stopfen - die Kaminwirkung funktioniert sonst nicht. Die feuerfeste Unterlage so hinlegen, daß das brennende Papier zum Schluß des Versuches auf die Unterlage fällt.

