



Geräte und Materialien für Experimente im Zentralabitur Chemie

Während der Qualifikationsphase sollten die Schülerinnen und Schüler mit den in der Schule üblicherweise eingesetzten Geräten und Materialien gearbeitet haben.

In ausreichender Anzahl sind folgende Geräte und Materialien vorzuhalten:

- Schutzbrillen, Spatel, Pinzetten, Reagenzglasständer, Reagenzglasklammern, Tiegelzangen, Stativmaterial, Trichter (Glas/Plastik), Stoppuhren, Porzellanschalen,
- Standard-Glasgeräte: Reagenzgläser, Bechergläser, Erlenmeyer-Kolben, Petrischalen, Glasstäbe, Uhrgläser, Schnappdeckelgläser, Objektträger, Gasableitungsrohre (alternativ *Heidelberger* Verlängerungen),
- Standard-Verbrauchsmaterialien: pH-Papier, Filtrierpapier, Magnesiastäbchen, Glimmspäne (Schaschlikspieße),
- Standard-Messgeräte: Messpipetten, Messzylinder, (können durch preiswertere Spritzen* ersetzt werden),
- Titration: Büretten (können durch preiswerte Spritzen* ersetzt werden)
- Volumetrie: Kolbenprober (können durch kostengünstigere Spritzen* ersetzt werden), pneumatische Wannen (können durch günstigere Plastikwannen ersetzt werden),
- Kalorimetrie: Styroporbecher, Thermometer oder digitale Temperaturfühler,
- Elektrochemie: Metallelektroden (auch Eigenbau aus Blechen möglich), Kohle- oder Graphitelektroden, Salzbrücken (einfache Version: mit Kaliumnitrat getränktes Filtrierpapier),
- Netzgeräte oder Batterien (4,5 V oder 9 V),
- Kabel, Krokodilklemmen.

Als Messstationen sind folgende Geräte vorzuhalten:

- Gasbrenner, DreifüÙe, Drahtnetze,
- Heizplatten,
- Waagen (bis 0,1 g),
- Leitfähigkeitsprüfer (auch Eigenbau zulässig),
- pH-Meter,
- Magnetrührer,
- Multimeter (Spannung, Stromstärke).

Für ein mögliches Demonstrationsexperiment sind bereitzuhalten:

- Verbrennungsapparatur,
- Gasentwickler (alternativ auch mit Spritzen* möglich),
- Gaswaschflasche,
- Wasserstrahlpumpe (alternativ Aquarienpumpe).

*Anleitungen: Brand, B. H. (2013): *Low-cost-Experimente*. Versuche mit medizintechnischen Geräten.
<http://www.bhbrand.de/downloads/lowcostskript27506.pdf>