Lernbereich 1: Wie Chemiker denken und arbeiten

Laborgeräte kennen lernen: Bunsenbrenner (kippsicher)48, feuerfeste UnterlagenBaumarkt, Thermometer16, Waage23, Messbecher16 Kunststoffmesszylinder,

Naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg: Digitale Datenauswertung 🡪 Equipment🡪Pagel, Carmen

Protokoll: Auch digital, PC, Datenverarbeitungsprogramm🡪Pagel, Carmen

Modelle: Modelle, Darstellungen von Modellen CaF2 (haben wir den Kristall dazu)

Lernbereich 2: Stoffe und ihre Eigenschaften

Eigenschaften: … Magnete, …, digitale Messwerterfassung🡪Pagel, Carmen

Saure/basische Lösung: pH-Papier, pH-Meter4-8 Hand-pH-Meter

Destillation: Apparaturen2, Papierchromatografie?Da haben wir ein Zylindergefäß mit Papierstreifen --> 7 weitere? , Scheidetrichter (Extraktion)

Gasnachweis: Waschflaschen (Kalkwasserprobe)8

Gase: Apparaturen zur Gasentwicklung und zum pneumatischen Auffangen4-8 Reagenzgläser mit Ansatz

Heizplatten?, Pinzetten16, Spatel16, Tiegelzangen8, Quarzrohre, Glastrichter, Stopfen (für Erlenmeyer) mit und ohne Loch vorhandene Mengen überprüfen, Dreifuß8, Drahtnetz8, Tondreieck8, Hebebühnen23, Glasrohre,

Lernbereich 3: Chemische Reaktion

Endotherme/exotherme Reaktion: isolierter Reaktionsraum?

Katalyse: Katalysatoren?

Massenerhaltung: offene und geschlossene Systeme, Waagen=23

Gasreaktionen: Kolbenprober4

Gaschromatografie:

Modelle: Kohlenstoffmodifikationen, Kugelpackungsmodell NaCl1, Elementarzelle NaCl, Modell von einem Salz, das nicht das Ionenverhältnis 1:1 hat CaF2 (haben wir den Kristall dazu); Kunststoffspritzen mit Stopfen?, Porzellantiegel16, Tiegelzangen8, Glühlämpchen + Halterung für Leitfähigkeit8, Strommessgeräte/Multimeter8, Nitratteststäbchen?, Memorymetall-Büroklammern?,

Werkzeug: Hämmer, Zangen, Baumarkt

 Lernbereich 4: Chemische Verbindungen und ihre Eigenschaften

Leitfähigkeitsmessung: Messgeräte4 bzw. Versuchsaufbau

Ionennachweis: Nachweisreagenzienergänzen