Name: _____ Datum: _____ Chemie · Klasse 7

# Die Verbrennung – Feuerdreieck und Brandbekämpfung

Bedingungen für Feuer und Löschmaßnahmen

Bearbeite die Aufgaben der Reihe nach. Bei allen Versuchen mit Feuer gilt: Schutzbrille tragen, lange Haare zusammenbinden und nur kleine Mengen verwenden.

**1** Nenne die drei Bedingungen, die gleichzeitig erfüllt sein müssen, damit ein Feuer brennt. Zeichne ein Feuerdreieck und beschrifte seine drei Ecken mit diesen Bedingungen.

**2** Eine Verbrennung ist eine _____ Reaktion: Es wird Energie in Form von Wärme und Licht abgegeben.

**3** Wenn ein Stoff mit Sauerstoff reagiert, entstehen neue Stoffe, die man _____ nennt.

**4** Das Gas Kohlenstoffdioxid weist man mit _____ nach, das sich dabei milchig trübt.

**5** Ordne jeder Löschmaßnahme das Löschprinzip zu, also die Ecke des Feuerdreiecks, die dadurch entfällt.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Beim brennenden Gasherd die Gaszufuhr abstellen | ____ | A) Sauerstoffzufuhr unterbinden |
| 2. Eine brennende Person mit einer Löschdecke einhüllen | ____ | B) Brennbaren Stoff entfernen |
| 3. Ein Lagerfeuer mit viel Wasser übergießen | ____ | C) Unter die Zündtemperatur abkühlen |

Kerzenversuch: Eine brennende Kerze steht auf einem feuerfesten Teller. Über sie wird ein großes, trockenes Glas gestülpt. Nach wenigen Sekunden wird die Flamme kleiner und erlischt. Im Glas befindet sich danach noch Gas.

**6** Erkläre, warum die Kerze erlischt, obwohl im Glas noch Gas vorhanden ist. Beachte dabei, dass Luft aus etwa 21 % Sauerstoff und etwa 78 % Stickstoff besteht.

**7** Stelle die Wortgleichung für die Verbrennung von Holzkohle (Kohlenstoff) auf.

**8** Entscheide, ob die Aussagen richtig oder falsch sind.

| | richtig | falsch |
|---|---|---|
| Alle brennbaren Stoffe haben dieselbe Zündtemperatur. | ☐ | ☐ |
| Luft und Sauerstoff sind dasselbe. | ☐ | ☐ |
| Verbrennt Magnesium, so ist das Reaktionsprodukt schwerer als das Magnesium vorher. | ☐ | ☐ |
| Die Asche eines Holzfeuers wiegt weniger als das Holz, weil Gase in die Luft entweichen. | ☐ | ☐ |

**9** In der Küche gerät heißes Speiseöl in einer Pfanne in Brand. Erkläre, warum man einen solchen Fettbrand niemals mit Wasser löschen darf. Gehe dabei auf den Siedepunkt von Wasser und auf die Dichte von Wasser im Vergleich zu Öl ein.