

## Schriftliche Lernkontrolle Chemie Nr.1

Name: \_\_\_\_\_ Punkte: \_\_\_\_\_ von: \_\_\_\_\_  
Klasse: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_ Mündliche Mitarbeit: \_\_\_\_\_

**Hinweis:** Bitte Rechenwege und Einheiten angeben!

1. Die folgenden Stoffe sollen durch ihre Eigenschaften charakterisiert werden. Ordne den Stoffen die richtigen charakteristischen Eigenschaften zu, in dem du für jeden Stoff die entsprechenden Buchstaben aufschreibst. Die genannten Eigenschaften können auch mehrmals verwendet werden: **a)** gelb, **b)** farblos, **c)** weiß, **d)** brennbar, **e)** wasserlöslich, **f)** geringere Dichte als Wasser, **g)** leitfähig für elektrischen Strom, **h)** magnetisierbar, **i)** sehr hohe Sdt, **j)** sehr niedrige Smt, **k)** verformbar, **l)** gasförmig, **m)** schmeckt stark sauer, **n)** leicht zu verdampfen, **o)** wachweich, **p)** fest, **q)** großes Volumen

**Beispiel:** Kochsalz (Natriumchlorid): c, e, i, q

1.1 Benzin: ..... 1.2 Gold: ..... 1.3 Erdgas: .....

2. Alle folgenden Behauptungen enthalten mindestens einen Fehler. Korrigiere sie in der Weise, dass falsche Behauptungen gestrichen und durch richtige Behauptungen ersetzt werden. Dabei darf der Anfang der Behauptung (hier unterstrichen) **nicht (!!)** verändert werden. Ergänze fehlende Angaben.

*hat eine höhere Dichte*

**Beispiel:** Gold ~~ist viel schwerer~~ als Styropor

2.1 Geruch und Transparenz zählen zu den messbaren Stoffeigenschaften.

2.2 Das Volumen eines unregelmäßigen Zuckerkrystals bestimmt man durch die .....  
mit Hilfe von Wasser.

2.3 Eine leuchtende Flamme erhält man, in dem man die Gaszufuhr schließt und die Luftzufuhr halb öffnet.

2.4 Um eine Zuckerlösung herzustellen braucht man z.B. unlöslichen Zucker und das Einweichmittel Benzin.

2.5 Die Düse des Gasbrenners ist deshalb so eng, damit viel Gas gespart wird.

2.6 Während eine Flüssigkeit siedet, steigt die Schmelztemperatur immer weiter an.

3. Tiefgefrorenes, festes Quecksilber von  $-50^{\circ}\text{C}$  wird allmählich auf  $+25^{\circ}\text{C}$  erwärmt. Kreuze an, welche der folgenden Beobachtungen zutreffen (Smt. Quecksilber:  $-39^{\circ}\text{C}$ ):

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Quecksilber dehnt sich aus     | <input type="checkbox"/> Quecksilber beginnt zu kondensieren  |
| <input type="checkbox"/> Quecksilber beginnt zu siedeln | <input type="checkbox"/> Quecksilber bleibt stets fest        |
| <input type="checkbox"/> Quecksilber liegt flüssig vor  | <input type="checkbox"/> Quecksilber beginnt zu resublimieren |

4. Setze in den folgenden Text die fehlenden Fachbegriffe ein:

Die ..... entsteht dadurch, dass das Gas bei geschlossener Luftzufuhr nur unvollständig verbrennt. Das gelbe Leuchten beruht auf ....., die in der Flamme aufglühen. Dies kann man beweisen, in dem ..... in die ..... eingeblasen wird. Wird die ..... etwas geöffnet, so entsteht die mittelheiße ....., die dunkelblau gefärbt ist. Am heißesten ist die ....., Hier liegt die Temperatur über dem ..... bei etwa  $1100^{\circ}\text{C}$ . Der ..... besteht aus ..... und ist mit etwa  $500^{\circ}\text{C}$  eher „kalt“.

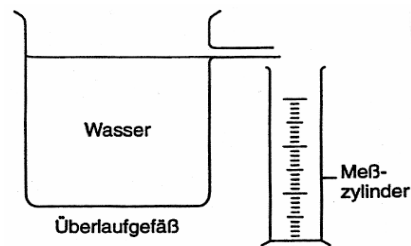
5. In einem Experiment wird Eis von  $-10\text{ °C}$  immer stärker bis auf  $120\text{ °C}$  erhitzt (Hinweg) und der gebildete Wasserdampf wieder auf  $-10\text{ °C}$  abgekühlt (Rückweg).

5.1 Welche Aggregatzustandsänderungen lassen sich während des gesamten Experiments beobachten?

5.2 Zeichne und beschrifte für den Rückweg einen Graphen.

5.3 Erkläre, warum ein Thermometer trotz ständigen Heizens auf dem Hinweg je einmal kein Ansteigen der Temperatur zeigt.

6. Mit Hilfe eines Überlaufgefäßes (s. Abb.) soll das Volumen eines Platinnuggets bestimmt werden. Berechne, wie viel  $\text{cm}^3$  Wasser in den Messzylinder überlaufen, wenn das Platinnugget eine Masse  $m = 256,8\text{ g}$  und eine Dichte  $\rho = 21,4\text{ g / cm}^3$  besitzt.



7. Atmosphärische Luft enthält riesige Mengen an Wasserdampf.

7.1 Erkläre, wie es an kühlen Tagen zur Bildung von Nebel und an Frosttagen zur Bildung von Reif (Raureif) kommt.

7.2 Wie nennt man Vorgänge dieser Art?

8. Die Dichte von Luft beträgt  $\rho = 1,29\text{ g / l}$  (i.N.) und die vom Gas Helium nur  $\rho = 0,18\text{ g / l}$  (i.N.). In einen großen Standzylinder soll Helium eingefüllt werden. Zeichne und erkläre, wie man diese Aufgabe löst.

**oder:**

9. Erkläre, wie ein Juwelier einfach feststellen kann, ob ein geschliffener Stein aus Glas oder Diamant besteht.

**Notenspiegel**

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl						

***Viel Erfolg!***