

H9a: Aufgaben zur Wiederholung zwecks Vorbereitung der Lernkontrolle

- 1) Mache dir nochmals klar wie ein Atom aufgebaut ist:
 - Welche Elementarteilchen (das sind die Bauteile der Atome d.h. Elektronen, Neutronen oder Protonen) bilden den Atomkern, welche die Atomhülle? Welche charakteristischen Eigenschaften haben sie? Wie ist dadurch der Kern, wie ist die Hülle geladen?
 - Was sagen die am Atomsymbol notierten Zahlen (Ordnungszahl, Massezahl) über den Aufbau der Atome dieses Elementes aus?
- 2) Überlege: Ist ein Atom als Ganzes nach außen hin elektrisch geladen? Warum ist das so, wie es ist?
- 3) Welche Kräfte wirken zwischen gleichartig geladenen Teilchen (z.B. zwischen zwei positiven Protonen? Welche wirken zwischen unterschiedlich geladenen Teilchen, d.h. zwischen positiv und negativ geladenen Teilchen?
- 4) Lerne die ersten 20 Elementsymbole (H= Wasserstoff, He = Helium usw. Du solltest mit dem Periodensystem der Elemente arbeiten können!
- 5) Die Atomhülle ist entscheidend für chemische Reaktionen! Sie hat einen Feinaufbau (Schalen). Du solltest die Elektronenschalen der ersten zwanzig Atome (bis Ca) mit Hilfe der Ordnungs- und Massezahl zeichnen können.
- 6) Was versteht man unter der so genannten Edelgaskonfiguration? Was „wollen“ die Atome erreichen, die kein Edelgasatom sind?
- 7) Was ist ein Ion? Wie unterscheiden sich positiv geladene Ionen (z.B. Na^+) und negativ geladene Ionen (Cl^-) hinsichtlich ihres Aufbaues aus Elementarteilchen (Protonen, Neutronen, Elektronen) von dem jeweils dazugehörigen Atomen Na bzw. Cl? (TIPP: siehe Arbeitsblatt mit dem Filmstreifen zur NaCl-Entstehung).
- 8) Du musst die typischen Eigenschaften und chemischen Reaktionen der Alkalimetalle (Elemente der ersten Hauptgruppe, z.B. Na, Li, K ...) und von Chlor nennen können! Was geschieht wenn man Natrium in Wasser schmeißt? Warum wird Natrium in Öl aufbewahrt? Lithium schwimmt in Öl - Warum?
- 9) Was geschieht wenn Chlor auf ein Laubblatt einwirkt?
- 10) Wie haben wir NaCl hergestellt? Mache dich mit dem Experiment so vertraut, dass du es detailliert beschreiben kannst.
- 11) Lerne die typischen Eigenschaften von Salzen (Ionenverbindungen).
- 12) Wie ist ein Salzkristall aufgebaut? Du mußt einen solchen Kristall zeichnen können.
- 13) Warum ist ein Salzkristall so hart und bricht / springt bei Kraftanwendung so leicht in kleinere Teile?
- 14) Wann leitet eine Ionenverbindung den elektrischen Strom?
- 15) Was geschieht beim Anlegen einer Gleichspannung in einer Kupferchloridlösung? Mache dich mit den Vorgängen an den Elektroden bei der Elektrolyse vertraut.

Schau Dir alle im Unterricht gemachten Experimente nochmals genau an!! Hilfe findest Du auf der Homepage:

<http://kopernikusschule.jimdo.com/startseite/dr-bauer/ch-h9a-1/>