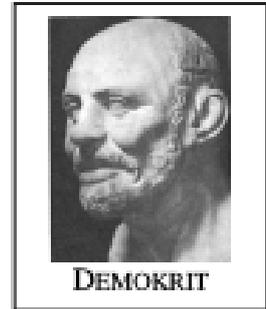


 <p>OBERSTUFENZENTRUM BANKEN, IMMOBILIEN UND VERSICHERUNGEN BERLIN-MITTE</p>	<b>Dalton</b>		<b>Chemie</b>
Name:	Klasse:	Datum:	Blatt Nr.: 1 / 1 lfd. Nr.:

Bereits die griechischen Philosophen machten sich Gedanken über den Aufbau der Materie. LEUKIPP (um 450 v. Chr.) und sein Schüler DEMOKRIT (ca. 460 - 370 v. Chr.) zählen zu den Begründern des atomistischen Weltbildes. Danach bestehen alle Stoffe aus einzelnen Teilchen, den Atomen, zwischen denen sich leerer Raum befindet. Der Begriff "Atom" stammt vom griechischen Wort atomos = unteilbar.

Wie man heute weiß, sind Atome wirklich die kleinsten, mit den Mitteln des Chemikers nicht weiter zerlegbaren Bausteine der Materie.



Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts blieb diese Theorie unverändert. Erst dann wurde die Idee weiterentwickelt.

DALTON fasste 1808 die damals bekannten Tatsachen in seiner Schrift "*A new System of Chemical Philosophy*" zusammen.

Dalton war der Ansicht, Atome seien besonders einfach aufgebaut; er stellte sie sich nämlich als sehr kleine, massive Kugeln vor. Wenn chemische Reaktionen ablaufen, so werden nach Dalton lediglich Atome umgruppiert. Dabei bleibt ihre Masse erhalten und damit - nach Dalton - ihre Zugehörigkeit zu einem bestimmten chemischen Element.



John Dalton

Er nahm an, die Materie bestehe aus sehr kleinen, unsichtbaren Portionen, den Atomen. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen folgerte Dalton:

1. Atome lassen sich durch gewöhnliche chemische Verfahren nicht zerlegen.
2. Es gibt so viele Atomarten, wie es chemische Elemente gibt.
3. Die Atome eines Elements sind unter sich gleich.
4. Die Atome verschiedener chemischer Elemente unterscheiden sich in ihrer Masse.

Aufgaben:

- a) Welche der vier Aussagen von Dalton stimmen immer noch. Begründen Sie jeweils.
- b) Korrigieren Sie die anderen Aussagen.
- c) Was sagte Dalton noch nicht voraus?
- d) Wenn das Modell von Dalton richtig wäre, und man würde  $\alpha$ -Teilchen (kleine positiv geladene Teilchen) auf eine sehr dünne Wand von Atomen schießen, wie würde das Muster an der Wand hinter den Atomen aussehen?