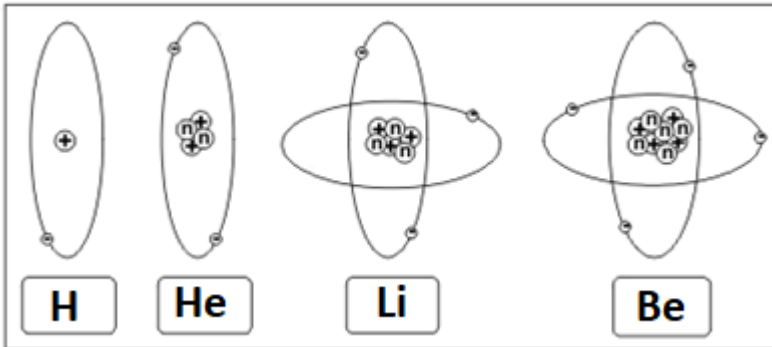


Heute mal keine Aufgaben, sondern ein paar Lösungen. Korrigiert bitte eure Aufgaben, damit sich Fehler nicht dauerhaft einschleichen.

1. Ein Atom nennt man Atom, weil man anfangs annahm, es wäre **die kleinsten unteilbaren Bausteine unserer Materie**. Dieser Begriff kommt aus dem Griechischen und bedeutet übersetzt: **atomos – das Unzerteilbare**.



2. Um welche Elemente handelt es sich in der nebenstehenden Abbildung? Trage die Kurzbezeichnungen in die Kästchen ein.

3. Die Tabelle beinhaltet eine Übersicht über die Elementarteilchen. Fülle die fehlenden Felder aus

	Name	el. Ladung*	Masse**	Aufgabe im Atom
+	<b>Proton</b>	<b>positiv</b>	1	Kernteilchen, welches durch sein Anzahl das Element festlegt
n	<b>Neutron</b>	<b>neutral</b>	1	Kernteilchen, welches für den Zusammenhalt der gleichgeladenen Protonen sorgt
-	<b>Elektron</b>	<b>negativ</b>	1/1836	Teilchen der Hülle, welches das Atom nach außen neutral macht
* LE = elementare Ladungseinheit ** ME = atomare Masseneinheit				

4. In der Chemie und der Physik werden die Elemente durch Symbole gekennzeichnet. Welche Angaben verbergen sich noch hinter **A** und **Z**.



Im Periodensystem werden die einzelnen Elemente wie folgt bezeichnet:

**A** = **Massenzahl** (obere Zahl).

**Z** = **Ordnungszahl** (untere Zahl)

**B** = **Buchstaben-Code**

- = Summe aus Protonen und Neutronen
- = Anzahl der Protonen = Anzahl der Elektronen
- = Kernladungszahl
- = Nummer im Periodensystem der Elemente
- = Kurzsymbol für das Element

5. Für die Teilchenzahl im Atom gilt der folgende Zusammenhang. Außerdem wissen wir bereits, dass in einem neutralen Atom die Anzahl der Elektronen gleich der Anzahl der Protonen ist.

$$\begin{array}{l} \text{Nukleonenzahl} = \\ \text{Nukleon} = \text{Kernteilchen} \end{array} \quad \boxed{\text{Protonenzahl} + \text{Neutronenzahl} = \text{Massenzahl}} \\ \mathbf{Z} \quad + \quad \mathbf{N} \quad = \quad \mathbf{A}$$

Versuche die folgende Tabelle vollständig auszufüllen. Auch bei den Symbolen fehlt noch eine Zahl.

Atomsymbol	Anzahl der Protonen	Anzahl der Neutronen	Anzahl der Elektronen	Massenzahl
${}^4_2\text{He}$	2	2	2	4
${}^{60}_{27}\text{Co}$	27	33	27	60
${}^{207}_{82}\text{Pb}$	82	125	82	207
${}^{264}_{107}\text{Bh}$	107	157	107	264
${}^{17}_8\text{O}$	8	9	8	17