

Chemie 8. třída (13)

Pátek 11. 12. 2020

Zdravím žáky 8. třídy v pokračující podzimní pandemii.

Dneska jdeme prozkoumat základní částice, které tvoří hmotu. Nazývají se **atomy** (už jste o nich slyšeli) a jsou neuvěřitelně malé, takže je nemůžeme přímo pozorovat. Tak si aspoň představíme, jak takový atom pravděpodobně vypadá a z čeho se skládá. Prezentace i s obrázky je v MS Teams.

Podívejte se na pěkné video o historii atomu a jeho složení:

<https://www.youtube.com/watch?v=nLUspwYZI98>

Zapamatujte si hlavně, z čeho se skládá jádro a obal atomu, jaký je v atomu obecně počet elektronů a protonů, a co to jsou valenční elektrony, a kde se nachází.

V pátek budeme mít on-line hodinu v čase chemie ve škole (máte v kalendáři), probereme rozpustnost a pracovní list o vodě a vzduchu.

Tak se připravte ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Atom

Historie atomu

Démokritos z Abdér (asi 460-370 př. n. l.) – řecký filosof, první atomová teorie

John Dalton (1766-1844) – anglický chemik a fyzik, moderní atomová teorie

Joseph John Thompson (1856-1940) – anglický fyzik, objevitel elektronu

Ernest Rutherford (1871-1937) – britský fyzik, objevitel atomového jádra

Niels Bohr (1885-1962) – dánský fyzik, vytvořil Bohrův model atomu

Složení atomu

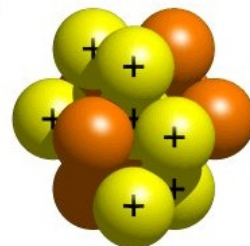
Atom je **základní stavební jednotka** látek.

Skládá se z **kladně nabitého jádra** a **záporně nabitého obalu**.

Jádro atomu – obsahuje **protony** a **neutrony**, které společně nazýváme **nukleony**

- **proton (p^+)** je kladně nabitá částice
- **neutron (n^0)** je elektricky neutrální částice

Částice jsou k sobě pevně poutány **jadernými silami**.



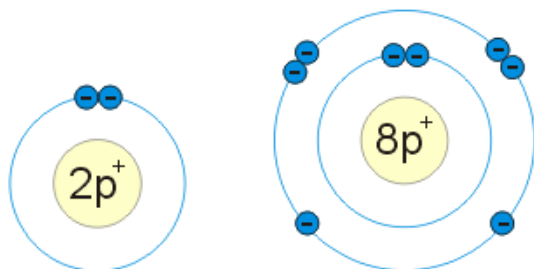
Obal atomu – obsahuje **elektrony**

- **elektron (e^-)** je záporně nabitá částice

Mezi jádrem a obalem působí **elektromagnetická síla**, která drží atom pohromadě.

Jádro atomu je **mnohem menší** než celý atom, přitom hmotnost protonu i neutronu je mnohonásobně větší než hmotnost elektronu.

Počet elektronů v obalu atomu je stejný jako **počet protonů v jádru**. Proto je atom jako celek **elektricky neutrální**.



Elektrony se pohybují v obalu v **různých vzdálenostech od jádra** a tvoří **elektronové vrstvy**, ve kterých mají různou energii.

Energie elektronů vzrůstá se vzdáleností od jádra.

Nejvzdálenější od jádra je tzv. **valenční vrstva**. Elektrony v této vrstvě mají **nejvyšší energii** a označují se jako **valenční elektrony**.

Mají základní význam pro vlastnosti atomů prvků.

