



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_CHE_268

ATOM - SLOŽENÍ

Autor: Jiřina Borovičková Ing.

Použití: 8. ročník

Datum vypracování: 20. 10. 2012

Datum pilotáže: 1. 11. 2012

Metodika: Seznámení se stavbou atomu, vysvětlení pojmů, pojmenování částí atomu, vysvětlení elektroneutality, energie elektronů

Anotace: Jádro, el. obal, el. vrstva, valenční vrstva, proton, neutron, elektron, protonové číslo, nukleonové číslo

Základní škola Kladno, Vašatova 1438

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiřina Borovičková

ATOM

Složení atomu

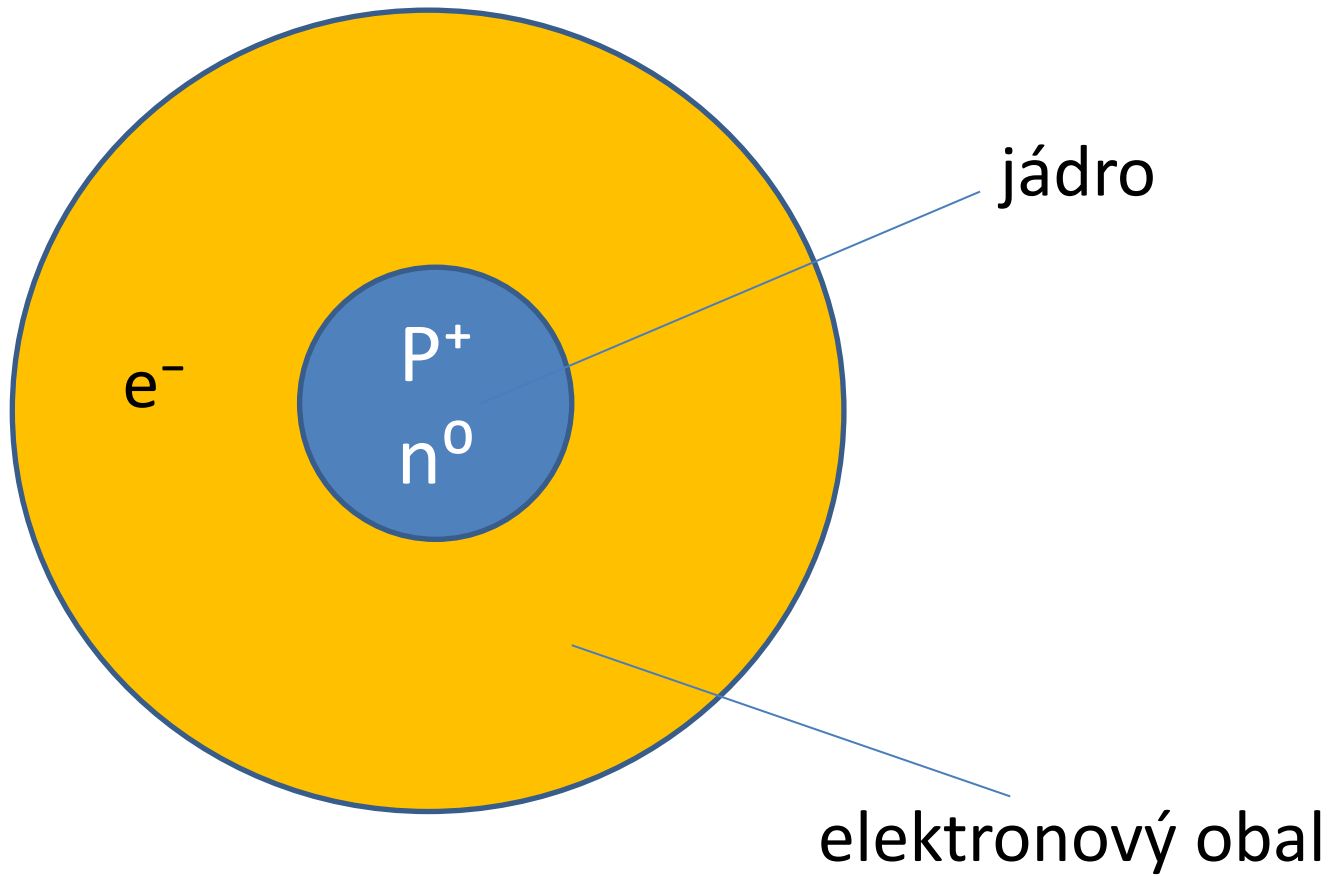
Atom - základní stavební částice látek

- Každý atom se skládá z jádra a elektronového obalu.
- Jádro atomu má kladný náboj:
obsahuje: kladně nabitě částice – protony
 neutrální částice – neutrony
- Elektronový obal má záporný náboj:
obsahuje :záporně nabitě částice - elektrony

Označení částic v atomu

- Protony p^+
- Neutrony n^0
- Elektrony e^-

Znázornění atomu



- Počet protonů a elektronů v atomu je stejný, a proto se atom chová jako elektroneutrální částice.
- Počet protonů (elektronů) udává protonové číslo Z , uvedené u každého prvku PSP.
- Součet protonů a neutronů v jádře udává nukleonové číslo A .

nukleonové číslo

A

X

Z

prvek

protonové číslo

$$\text{Počet neutronů} = A - Z$$

Zkoumání stavby atomu

- **Démokritos** – atom je nedělitelný
- **Rutherford** - atom má jádro a obal
- **Chadwick** – atom se skládá z protonů, neutronů a elektronů

Elektrony

- Elektrony obsazují jednotlivé dráhy postupně
- Čím blíže jsou k jádru, tím pevněji jsou vázány
- V první dráze mohou být 1-2 elektrony, v dalších 1-8
- Atomy mají různý počet elektronových vrstev
- Poslední obsazená elektronová vrstva se nazývá valenční
- Valenční vrstva nemusí být plně obsazena elektrony, tyto mají také největší energii.