

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Kód: <i>Tematický celek chemie:</i> Ch3 Částicové složení látek a chemické prvky <i>Mikrocelek chemie:</i> Ch3c Chemické sloučeniny <i>Tematický celek fyziky:</i> F7 Vesmír <i>Mikrocelek fyziky:</i> F7b Hvězdy <i>Typ úlohy:</i> p Chemická dosazovačka <i>Obtížnost:</i> 2 <i>Časová náročnost:</i> 10 minut <i>Interdisciplinarita:</i> chemie – fyzika</p> | |
|--|--|--|--|

27. ČESKÝ PROFESOR CHEMIE

Řešením dosazovačky získáte jméno českého profesora chemie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, žijícího na přelomu 19. a 20. století. Tento významný chemik, tvůrce českého chemického názvosloví a autor základních učebnic chemie se zasloužil o to, že české chemické názvosloví bylo již v 19. století jedním z nejlepších na světě.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | T |
| | Č | | |
| O | V | O | K |
| | M | I | T |
| E | Č | E | L |

Úkoly:

- Jaké je jméno hledaného chemika?
- K názvům uvedených prvků a sloučenin doplňte vzorce a naopak k daným vzorcům doplňte názvy:
 - oxid lithný, oxid hlinitý, oxid chromový, vodík, sulfid měďnatý, oxid křemičitý
 - OsO₄, PbS, SO₃, N₂O₅, Mn₂O₇, Fe₂O₃
- Mezi názvy prvků a sloučenin v předchozí úloze figuruje jediný prvek – vodík. Je nejlehčím prvkem vůbec a ve vesmíru je nedílnou součástí každé hvězdy. Každá hvězda prochází vývojem a postupně se v jejím jádru vytváří pomocí termonukleárních reakcí další prvky. Po zániku hvězdy v závislosti na její velikosti mohou vzniknout tři útvary – bílý trpaslík, neutronová hvězda a černá díra. Přiřaďte k jednotlivým útvarům jejich popis:
 - Vzniká u hvězd výrazněji větších než Slunce, gravitační síla smršťující hvězdu je natolik velká, že dochází k reakci, při níž z každé dvojice protonu a elektronu vznikne neutron. Takto vzniklé neutrony jsou na sebe nahuštěny (průměr hvězdy se zmenší na přibližně 15-20 km). Hvězda nejdříve hodně září, ale postupem času vyhasíná.
 - Vzniká u obrovských hvězd (přibližně 40 krát větších než Slunce) a zánik hvězdy začíná stejně jako u předchozího popisu. Gravitační síla však překoná vzájemnou odpudivou sílu neutronů a hvězda se tak zcela zhroutí. Vzniklé gravitační pole je natolik silné, že pohlcuje veškerá tělesa i světlo ze svého okolí.
 - Vzniká u hvězd s podobnou nebo menší velikostí než Slunce. Gravitační síla smršťující hvězdu není dostatečně silná, aby donutila částice ke vzniku neutronů. Hvězda zpočátku velmi září, postupně však vyhasíná.