|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Kód: Ch3bF1b000000q2201zTematický celek chemie: Ch3 **Částicové složení látek a chemické prvky**Mikrocelek chemie: Ch3b PrvkyTematický celek fyziky: F1 **Látky a tělesa**Mikrocelek fyziky: F1b Skupenství látekTyp úlohy: q Chemický otazníkObtížnost: 2Časová náročnost: 20 minutInterdisciplinarita: chemie – fyzika | OTAZNIK |
|  |  |

1. Svět nekovů

Prvky z rodiny nekovů mají kromě společných a příbuzných znaků také řadu osobitých fyzikálních a che­mických vlastností. V textu chemického dotazníku identifikujte nekovové prvky podle uvedených vlast­nos­tí.

* **První** prvek je nejlehčím plynem, je 14× lehčí než vzduch, se kterým tvoří třaskavou směs.
* **Druhý** prvek je nejreaktivnější ze všech plynů. Přijímáte jej z vody a z masa mořských ryb. Jeho nedostatek je příčinou zubních kazů.
* **Třetí** prvek je nejrozšířenější prvek zemské kůry a tvoří 50 hmotnostních procent Země. Ve vzduchu je ho téměř 21 látkových procent a ve vodě 33 látkových procent.
* **Čtvrtý** prvek je skrytý ve vzduchu tak dobře, že jej z něj lze jen těžko izolovat. Je radioaktivní a plní se jím „věčné žárovky“, které vydrží 85-100 let bez přívodu jakékoliv energie. Reaguje s fluorem na fluoridy.
* Pouze **pátý** prvek je pohlcovač neutronů. Tyče z něj vyrobené regulují průběh řetězových reakcí v jaderných reaktorech. Pro svoji tvrdost je výborným brusičem a jeho karbid dokáže brousit i diamant.
* **Šestý** prvek se po svém objevu stal pro svoji světélkovací schopnost světovou atrakcí a byl pojmenován „SVĚTLONOŠ“, což je doslovný překlad jeho řeckého názvu.
* **Sedmý** prvek je nekov, který je ze normálních podmínek těžkou, červenohnědou kapalinou.
* Poslední (**osmý**) prvek se používá ve fotočláncích, které jsou základem zařízení železničních návěstí na nechráněných přejezdech, automatického ovládání veřejného osvětlení i světelných bójí na moři. Patří mezi chalkogeny. Jeho jméno souvisí s řeckým jménem Měsíce.

Všech osm popsaných prvků identifikujte.

Úkoly:

1. Doplňte tabulku podle zadání:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pořadové číslo prvku dle zadání** | **Název nekovu dle vlastností po­psa­ných v  zadání** | **Chemická značka** | **Proto­nové číslo** | **Číslo sku­pi­ny v pe­rio­dic­ké sou­stavě prvků** | **Počet va­lenčních elektronů** | **Obyvklá oxidační čísla** | **Příklady sloučenin. Uprvku č. 4 exis­tu­jí jen fluoridy.** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |