**Fosfor P**

**- umiestnenie v PSP – 15. skupina, 3. perióda**

**- protónové číslo 15, je to p prvok – p3**

**- valenčná vrstva: m (3.)**

**-počet valenčných e- 5 z toho v orbitály s2 a p3**

**-elektrónová konfigurácia valenčnej vrstvy: [10Ne] 3s2 3p3**

- vyskytuje sa v ox.č. -III –V, fosfor tvorí 4 atómové molekuly – P4

- má 3 alotropické modifikácie:

|  |
| --- |
| 1. **Biely fosfor**- mäkký, krájateľný, vo vode nerozpustný - uchováva sa pod vodou, mimoriadne toxický, zložený z molekúl P4 v tvare tetraédra, najreaktívnejší so všetkých modifikácií na vzduchu sa samovoľne rozpaľuje 2. **Červený fosfor**- vzniká zahrievaním bieleho v inertnej (=nezlúčivej) atmosfére, pomerne stály, málo reaktívny, má reťazovú štruktúru, nie je toxický, pohlcuje vzdušnú vlhkosť= HYGROSKOPICKÝ 3. **Čierny fosfor**- kryštalická tmavosivá látka s kovovým leskom, má polymérnu štruktúru, dobrý vodič tepla a el. prúdu |

* Pri lab. teplote fosfor reaguje s O2 a halogénmi

Zlúčeniny:

P2O5 – oxid fosforečný, jeho dimér je P4O10 (dimér oxidu fosforečného),

H3PO4, soli

**OXID FOSFOREČNÝ -** P4O10 – je dimér molekuly P2VO5-II

* Biela látka podobná snehu, hygroskopický, vzniká reakciou

P4+5O2 → P4O10

* Reaguje s vodou: P4O10 + 6H2O → 4H3PO4

**H3PO4** - kyselina trihydrogén fosforečná, bezfarebná, kryštalická látka, vrstevnatá štruktúra, stredne silná kyselina, 3 sýtna, odvodzujú sa od nej 3 rady solí: - PO4-3 - fosforečnany

- HPO42—hydrogén fosforečnan

- H2PO4 – dihydrogén fosforečnan

|  |
| --- |
| -kovy sa v nej nerozpúšťajú – pokryjú sa ochrannou vrstvičkou príslušných oxidov na ich povrchu=  **pasivácia** |

-v prírode sa fosfor v yskytuje iba v zlúčeninách, minerály – fosforit Ca3 (PO4)2

- apetit Ca5F (PO4)2

Význam: JE **biogénny prvok** - súčasť nukleotidov NK, ATP, ADP,AMP, zubov, kostí!!!