Vypíšte názvom a značkou prvky 15.sk. PSP:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-všeob.zápis el.konfigurácie:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_počet val. elektrónov\_\_\_\_\_\_\_\_\_v orbitály \_\_\_\_\_a \_\_\_\_\_\_\_\_

Vlastnosti a výskyt prvkov 15.sk. v prírode:

\_\_\_- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ látka, \_\_\_\_\_ alotropické modifikácie,

\_\_\_- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_látka, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_v rude \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

\_\_\_ - v minerály - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, súčasť \_\_\_\_\_\_\_\_\_, dodáva im \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_ – v zliatine s \_\_\_\_\_\_\_\_ je ako \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_palivo, je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, kumuluje sa v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**N** - skrátený zápis elektrónovej konfigurácie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -dusík je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ako vzduch, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% vo vzduchu \_\_\_\_\_\_\_väzbový, max. je \_\_\_\_\_\_\_-väzbový (v\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), vytvára \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ molekuly \_\_\_\_\_\_\_,

Rozkreslite molekulu dusíka:

* priemyselná výroba – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* bežne je N2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dôvod:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* reaktivita sa zvyšuje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* vytvára vodíkové väzby, medzi\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a silne\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ označujú sa:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* zlúčeniny \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ amoniak, vodný roztok = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ leptá sliznice, zápach ostrý štipľavý, silná žieravina, toxický, dobré rozpúšťadlo, **silná/slabá\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, priemyselná výroba amoniaku – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ syntézou – priama syntéza – priame zlučovanie prvkov, PODMIENKY REAKCIE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_+ \_\_\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_\_\_\_  ← |

objav – významný - umožnená výroba \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Vypíšte oxidy dusíka s ox.číslom a vlastnosťami:  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**HNO3** – bezfarebná kvapalina, silná K/Z, – silné oxidačné účinky, leptá – ž\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, koncentrovaná je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%-ná, takmer úplne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_v roztoku,

* **je to \_\_\_\_\_\_\_sýtna kyselina, odvodzujeme z nej soli**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Reakcia so zr. HNO3 - VZNIKÁ NO / NO2 Reakcia s konc. HNO3 - VZNIKÁ NO / NO2

# -zmes HCl:HNO3 3:1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – zmes v kt. sa rozpúšťa Au,Ag,Pt

– pasivácia kovov=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**N-3**–\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **N3-** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Význam N a P:**

**-biogénne=**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_**prvky,** N je v \_\_\_\_\_\_\_\_, N je súčasť dusíkatých derivátov (amínov, nitrozlúčenín), odpadový produkt metabolizmu organizmov (u rýb – NH3, vtákov + plazov – k. močová, u cicavcov – močovina) N, P sú v n\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_NK, ATP, ADP, AMP, P- v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* N2 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_sústava – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ látok, tekutý dusík – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ lekárstvo - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, hnojivá NH4NO3, fixácia vzduš. dusíka –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ baktérie na koreňoch \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ rastlín (ďateliny), výbušniny (TNT), H2SO4 + HNO3 v pomere 1:1 - nitračná zmes v org. chémii.

- fosfor tvorí \_\_\_\_\_-atómové molekuly -\_\_\_\_\_\_\_\_\_, má \_\_\_\_ alotropické modifikácie:

|  |
| --- |
| 1. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_fosfor**- mäkký, krájateľný, vo vode \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - uchováva sa pod \_\_\_\_\_, mimoriadne\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_!!!, zložený z molekúl \_\_\_ v tvare tetraédra, najreaktívnejší, na vzduchu sa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_voľne rozpaľuje 2. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_fosfor**- vzniká zahrievaním \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_v inertnej (=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) atmosfére, pomerne stály, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_reaktívny, má reťazovú štruktúru, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_toxický, pohlcuje vzdušnú vlhkosť= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. **Čierny fosfor**- kryštalická \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ látka s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ leskom, má \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ štruktúru, dobrý \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ tepla a el. prúdu |

Oxidy fosforu:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_jeho dimér je\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – jeho dimér je\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**H3PO4** - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, bezfarebná, kryštalická látka, vrstevnatá štruktúra, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_silná kyselina, \_\_\_\_sýtna, odvodzujú sa od nej\_\_\_ rady solí: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **antimonit** |  | **nitračná zmes** |  |
| **čpavok** |  | **rajský plyn** |  |
| **lúčavka kráľovská** |  | **fosforit** |  |