**Atomy, pozor! Seřadit v útvar!**(PRACOVNÍ LIST – ŘEŠENÍ)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Velikost vazebného úhlu** | **Dle aplikace** | | *104,5°* | *106,7°* | *109,5°* | *90°*  *(axiální F-P-F)*  *120° (ekvatoriální*  *F-P-F)* |
| **Můj návrh** | | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* |
| **Prostorový tvar molekuly** | **Název** | **Dle aplikace** | *tetraedr /*  *lomený tvar* | *tetraedr* | *tetraedr* | *trigonální bipyramida* |
| **Můj návrh** | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* |
| **Nákres** | **Dle aplikace** |  |  |  |  |
| **Můj návrh** | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* |
| **Počet elektronových párů** | **Nevazebných** | | *2* | *1* | *0* | *0* |
| **Vazebných** | | *2* | *3* | *4* | *5* |
| **Zkrácený zápis elektronové konfigurace centrálního atomu** | | | *[He] 2s² 2p⁴* | *[He] 2s2 2p3* | *[He] 2s2 2p2* | *[Ne] 3s² 3p³* |
| **Molekula**  **–**  **chemický vzorec** | | | *H2O* | *NH3* | *CH4* | *PF5* |
| **Molekula**  **–**  **chemický název** | | | **Voda** | **Amoniak** | **Methan** | **Fluorid fosforečný** |

ChemTube3D: *Structure and Bonding → Shape of Molecules VSEPR → Water / Ammonia / Methane / PF5 / SF4 / SF6.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Velikost vazebného úhlu** | **Dle aplikace** | | *173°*  *(axiální*  *F-S-F)*  *102° (ekvatoriální F-S-F)* | *90°* | **X** | **Návrh pravidel:** *O výsledném tvaru dané molekuly rozhoduje součet počtu vazebných a nevazebných elektronových párů vycházejících z  centrálního atomu molekuly. Atomy se rozmisťují do prostoru tak, aby byly co nejdále od sebe, tj. aby se co nejméně odpuzovaly a měly tak minimální energii. (upraveno dle* (Cídlová, n.d.*)* |
| **Můj návrh** | | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* |  |
| **Prostorový tvar molekuly** | **Název** | **Dle aplikace** | *trigonální bipyramida /*  *molekula ve tvaru houpačky* | *oktaedr* | **X** |
| **Můj návrh** | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* |  |
| **Nákres** | **Dle aplikace** |  |  | **X** |
| **Můj návrh** | *žáci uvedou své návrhy* | *žáci uvedou své návrhy* |  |
| **Počet elektronových párů** | **Nevazebných** | | *1* | *0* |  |
| **Vazebných** | | *4* | *6* |  |
| **Zkrácený zápis elektronové konfigurace centrálního atomu** | | | *[Ne] 3s² 3p⁴* | *[Ne] 3s² 3p⁴* |  |
| **Molekula**  **–**  **chemický vzorec** | | | *SF4* | *SF6* |  |
| **Molekula**  **–**  **chemický název** | | | **Fluorid siřičitý** | **Fluorid sírový** |  |