

## 17.skupina PS – F, Cl, Br, I

- jaké jsou přírodní zdroje halogenů ?
- které halogeny jsou monoizotopické ?
- které halogeny jsou biogenními prvky ?
- který halogen umožňuje snadné studium svých sloučenin NMR-spektroskopií ?
- v jakém skupenství tyto prvky za normálních podmínek existují a jaké částice je tvoří ?
- jaké oxidační stupně jsou u halogenů možné ?
- jaký maximální počet  $\sigma$ -vazeb mohou halogeny vytvořit ?
- proč je disociační energie molekul  $F_2$  nižší než molekul  $Cl_2$  ?
- proč nelze s elementárním fluorem pracovat ve skleněných aparaturách ?
- jak se elementární halogeny vyrábějí a jak se připravují laboratorně ?
- k čemu se halogeny a jejich sloučeniny v praxi využívají ?
- jak lze nejspíše připravit halogenovodíky ?
- jak se v 17. skupině mění síla halogenovodíkových kyselin ?
- jaké hydráty tvoří fluorovodík a chlorovodík ?
- co jsou to azeotropické směsi ?
- jak dělíme halogenidy podle typu vazby ?
- uveďte nejpoužívanější způsoby přípravy halogenidů
- jak lze připravit difluorid kyslíku ?
- které oxidy chloru jsou známy a jak je lze připravit ?
- které oxidy bromu jsou známy a jak je lze připravit ?
- který oxid jodu je nejstabilnější ?
- které oxokyseliny halogenů existují jako chemická individua ?
- která z oxokyselin halogenů je nejsilnější a která nejslabší ?
- jaká oxidační čísla mají prvky v HOF ?
- jak reaguje HOF s vodou ?
- jak se připravují kyseliny HOX ?
- jaké produkty a za jakých podmínek lze získat elektrolýzou solanky ?
- které sloučeniny ve dvojicích chlorečnany/chloristany a bromičnany/bromistany jsou stabilnější ?
- při styku s kterými sloučeninami způsobuje kyselina chloristá prudké exploze ?
- jak lze připravit chloritany ?
- jak disproportionují chloritany, chlorečnany a bromičnany ?
- jak se připravuje kyselina hydrogenjodičná ?
- mohou existovat hydrogenjodičnany ?
- jak byla připravena kyselina bromistá ?
- jaké formy kyseliny jodisté jsou známy ?
- je silnější kyselinou kyselina ortho- nebo metajodistá ?
- jak se získávají ortho- a metajodistany ?
- jak reaguje elementární jod s chlorečnany a bromičnany ?
- co jsou to oscilační reakce ?
- uveďte obecnou charakteristiku interhalogenových sloučenin
- která z interhalogenových sloučenin je považována za nejreaktivnější ?
- které halogeny mohou v interhalogenových sloučeninách vystupovat v oxidačním stavu +VII ?
- jak vznikají fluoridoxidy halogenů a jaká je jejich reaktivita ?
- co jsou to polyhalogenidové anionty ?
- existují polyhalogenidové kationty ?
- pojmenujte ionty  $ClF_2^-$  a  $Cl_2F^+$