

16.skupina PS – O a S

- jeví kyslík alotropii ?
- kolik stabilních izotopů kyslík má ?
- vysvětlete magnetické vlastnosti molekuly dikyslíku
- nakreslete diagram MO pro molekulu dikyslíku
- jaký řád má vazba v molekule dikyslíku ?
- vysvětlete pojmy singletový a tripletový kyslík
- může v tripletovém i singletovém stavu existovat atomární kyslík ?
- jak se kyslík technicky vyrábí a jak ho lze získat laboratorně ?
- je kyslík těkavější než dusík ?
- jaký tvar mají molekula ozonu a anion ozonidový ?
- jak se laboratorně ozon připravuje ?
- jak lze kvalitativně prokázat přítomnost ozonu ve směsi se vzduchem ?
- jak lze ozon kvantitativně stanovit ?
- silnějším oxidačním činidlem je dikyslík nebo atomární kyslík ?
- jak rozdělujeme oxidy podle jejich acidobazických vlastností ?
- která fyzikální vlastnost vody umožňuje život vodních živočichů v zimním období ?
- jaký tvar má molekula vody ?
- co je příčinou vysokého bodu varu vody ?
- jak se získává těžká voda ?
- jak se vyrábí a laboratorně nejvýhodněji připravuje peroxid vodíku ?
- proč není k přípravě peroxidu vodíku vhodná reakce peroxidu sodného s vodou ?
- nakreslete geometrický vzorec molekuly peroxidu vodíku
- k čemu v praxi může sloužit peroxid vodíku ?
- co jsou to peroxohydráty ?
- můžete se peroxid vodíku chovat jako redukční činidlo ?
- jaké jsou přírodní zdroje síry ?
- v jakých formách může síra existovat ?
- je síra biogenním prvkem ?
- popište chování síry při postupném zahřívání na 1000 °C
- jak lze síru získat z odpadního sulfidu vápenatého ?
- k čemu se síra v technické praxi používá ?
- jak lze získat sulfán a polysulfány ?
- jak se sulfán nejčastěji laboratorně připravuje ?
- je sulfán redukčním nebo oxidačním činidlem ?
- popište acidobazické vlastnosti sulfanu ve vodném prostředí
- jak lze připravit soli sulfonia ?
- je sulfán toxický ?
- jak se připravují sulfidy a hydrogensulfidy ?
- které oxidy síra tvoří ?
- jak se laboratorně připravuje a technicky získává oxid siřičitý ?
- jak lze připravit oxid sírový ?
- je oxid sírový polymorfní ?
- v jaké formě existuje oxid sírový v nevodných roztocích ?
- které halogeniny síry označujeme jako nižší a které jako vyšší ?
- jak lze připravit dichlordisulfán a dichlorsulfán ?
- co jsou to dichlorpolysulfány a jak je lze připravit ?
- může sloučenina S_2F_2 existovat ve formě izomerů ?
- jak lze připravit SF_4 ?
- jak se připravuje chlorid siřičitý a jaký tvar má jeho molekula ?
- které hexahalogenidy síry jsou známy ?
- jak lze získat fluorid sírový ?
- liší se struktura fluoridu a chloridu siřičitého v pevném stavu ?
- popište tvar molekuly dekafluoridu disírového
- jak se připravují siřičitany a hydrogensiřičitany alkalických kovů ?
- co je produktem redukce hydrogensiřičitanů ve vodném roztoku ?

- k čemu mohou sloužit dithioničitany ?
- napište elektronový strukturní vzorec aniontu disířičitanového
- jak lze získat halogenidy thionylu ?
- co se tvoří varem roztoků sířičitanů se sírou ?
- k čemu mohou sloužit thiosírany ?
- popište celý postup výroby kyseliny sírové
- jaké molekuly a ionty obsahuje oleum ?
- popište rovnicí kondenzaci dvou molekul kyseliny sírové
- jak lze připravit disírany alkalických kovů ?
- jak působí koncentrovaná kyselina sírová na organické sloučeniny, např. cukry ?
- k čemu slouží směs koncentrovaných kyselin sírové a dusičné ?
- jak lze připravit kyseliny fluorosírovou a chlorosírovou a k čemu je lze využít ?
- jak lze získat fluorid a chlorid sulfurylu ?
- co je to Wackenroderův roztok ?
- jak lze získat dithionany, trithionany a tetrathionany ?
- kolikasytná je kyselina peroxosírová ?
- jak se vyráběla a k čemu sloužila kyselina peroxodisírová ?