

Kisik: brezbarven, slabo topen, zelo reaktiven, tvori okside; pridobivajo ga iz zraka, z utekočinjenjem; v laboratorijih spojine segrevamo, da molek. razpadejo; iz vodikovega perok., razpade na vodo in kisik; reagira z večino elementov; oksidant; **Zveplo:** krhka rumena snov, ni strupen, netopen v vodi, topen v toluenu in oglji. disulfidu, nizko tališče, ne prevaja elek.toka, več alotrop.modifikacij: α oblika- obstojno pri sobni temp., β oblika- obstojno pri 95°C- osnovni delci kristali, pri 119°C- začne se topiti- nastane oranžno rumena taljina, pri 160°C se skoraj strdi, pri 240°C se utekočini, pri 444°C zavre: za razkuževanje sodov, pri vulkanizaciji kavčuka kot dodatek, kot gnojilo, osnovna surovina za pripravo H_2SO_4 ; **H_2SO_4 :** močno higroskopična, močan oksidant, vroča koncentracija raztaplja baker in srebro, brezbarvna in oljana tekočina: pridobivajo ga iz elementarnega žvepla, industrijsko z oksidacijo s kataliz.: kot umetno gnojilo, kemikalija za pripravo surovin, proiz.barv, mil, plastičnih mas; **SO_2 :** brezbarven plin, oster in zadušljiv vonj, težji od zraka, dobro topen v vodi, reducent, škoduje dihalom: beljenje svile, volne, sušenje sadja, kot konzervans, pri proiz.sadnih sokov, marmelad in H_2SO_4 ; **SO_3 :** bela trda, zelo higroskopna kovi., močen oksidant; **H_2S :** brezbarven, zelo strupen plin, vonj po gnilih jajcih, topen v vodi: najdemo ga v ozračju, zato srebro na zraku potemni, nastane plast črnega srebrovega sulfida; **N_2, P :** tvorita anione, reagirata z nekaterimi nekovinami, najbolj z alkalijskimi in zemljoalkal., s kisikom tvorita koval.okside, v vodi so kisli, **HNO_3 :** zelo močna kislina in oksidant, **H_3PO_4 :** šibek oksidant, ni močna kislina **Fosfor:** več alotropnih modifikacij: **beli:** bela voskasta snov, najreaktivnejši, strupen, hranimo v vodi, vžge se pri 50°C; **rdeči:** ni strupen, amorfna modifikacija, nima oblike, manj reaktiven, vžge se pri 400°C; **vijolični:** manj reaktiven, tvori polimerne molekule-verige; **črni:** tvori polimerne molekule- valovite plasti, je polprevodnik, najobstojnejša modifik. pri sobni temp.: v živilski industriji, za razvoj in rast rastlin, pospešuje cvetenje in zorenje plodov; **P_2O_5 :** trdna bela snov, higroskopičen, sušilno sredstvo; **H_3PO_4 :** brezbarvna kristalinična snov, srednje močna kislina: umetna gnojila, okus po limonadi, dodatek brezalkoholnim pijačam, poveča obstonost živil **Dušik:** brezbarven plin, brez vonja in okusa, ni strupen, ne gori, v zraku prisoten kot dvoatomna molekula, močna trojna vez, nereaktiven: v industriji za zamrzovanje, v medicini za zamrzovanje organov, vpliva na prevodnost bakra **Amoniak:** 2 najpomembnejša surovina v kem. industriji, brezbarven dušljiv plin, strupen, povzroča krvavljenje pljuč, topen v vodi, raztopine so bazične: 85% za umetna gnojila, umetne mase, razstrelivo; **N_2O :** brezbarven, nestrupen, anestetik, topen v vodi **NO :** brezbarven, strupen, slabo topen v vodi **NO_2 :** rjavo, rdeč, strupen plin, topen v vodi, reagira z vodo- kislina **Ogljik:** 2 alotropni modifikaciji- grafit, diamant, dober reducent: fosilna goriva- premog, nafta, zem.plin, kot kamnine- dolomit, kalcit, kovalentna vez **Diamant:** industrijski so zelo majhni, za konice vrtnih strojev, rezila ali brusilne površine strojev **Grafit:** elektrode pri elektrolizi, minice za svinčnik, grafitne palice v jedrskih reaktorjih, v aktivnem oglju in koks, za obarvanje gum- črni ogljik **CO :** brezbarven plin, brez vonja in okusa, zelo strupen- povzroči smrt, nastaja pri nepopolnem gorenju fosilnih goriv, pri višji temp. v termoelektrarnah, v bencinskih motorjih, pri metalurški proizvodnji **CO_2 :** topen v vodi, nastaja pri gorenju fosilnih goriv, z raztapljanjem karbonatov v raztop.kislin, pri termičnem razpadu karbonatov, raztopine so kisle