

Javítóvizsga témakörei

Kémia - 10. évfolyam - Szépészet

1. **Az atom** felépítése (elemi részecskék, izotópok, anyagmennyiség, mól, Avogadro szám, elektronszerkezet kiépülése, vegyértékelektronok).
A periódusos rendszer felépítése, fontosabb adatai (periódus, csoport, vegyjel, rendszám, moláris tömeg).
2. **A kovalens kötés** jellemzése (száma, polaritása).
A molekulák kialakulása, térszerkezete és polaritása (elektronegativitás, kötéspolaritás; lineáris-, síkháromszög-, tetraéder-, piramis- és V-alak).
Az atomrácsos és a molekulárácsos kristályok jellemzése (kristályszerkezetük, tulajdonságaik).
A másodrendű kémiai kötések jellemzése (típusaik, hatásuk a fizikai tulajdonságokra).
3. **Az ionok** jellemzése (keletkezésük, elnevezésük).
Az ionkötés kialakulása és **az ionvegyületek** jellemzése (képletük, tulajdonságaik; ionrács felépülési elve).
A fémek kötés kialakulása és **a fémek jellemzése** (kristályszerkezetük, tulajdonságaik).
4. **Az anyagok** csoportosítása a kémiai összetétel alapján (elemek, vegyületek, keverékek jellemzői).
A halmazállapotok jellemzése (gázok, folyadékok, szilárd anyagok jellemzői; Avogadro gáztörvénye, moláris térfogat, halmazállapot-változások).
Az oldatok jellemzése (keletkezésük, „hasonló a hasonlóban jól oldódik” elv, töménységük - tömegszázalék, térfogatszázalék, anyagmennyiség-koncentráció -, oldhatóság, oldódás energiaviszonyai).
A fontosabb diszperz rendszerek jellemzése (köd, füst, hab, emulzió, szuszpenzió).
A kolloid rendszerek jellemzése (tulajdonságaik, típusaik).
5. **A kémiai reakciók** általános jellemzése (fogalmuk, végbemenetelük feltételei, reakcióegyenlet értelmezése, tömeg- és töltésmegmaradás törvénye) és csoportosítása (reagáló és képződő anyagok száma, reakció energiaváltozása, időbeli lefolyása, iránya, reakcióban részt vevő anyagok halmazállapota szerint).
A kémiai reakciók energiaváltozásai (reakcióhő, exoterm és endoterm folyamat).
A kémiai folyamatok sebessége (reakciósebesség, katalizátor hatása, enzimek).
A kémiai egyensúly és befolyásoló tényezői (dinamikus egyensúly, Le Chatelier-elv).
6. **A sav-bázis reakciók** (sav, bázis, amfoter vegyület; savak és bázisok erőssége és értékűsége, autoprotolízis, kémhatás, pH, közömbösítés, hidrolízis).
A redoxireakciók (oxidáció, redukció, oxidálószer, redukálószer).
Elektrokémiai alapismeretek (galvánelemek felépítése és működése, elektród, Daniell-elem, elektrolízis fogalma, HCl-oldat grafit-elektrodos elektrolízise, alumíniumgyártás).
7. **A hidrogén, a halogénelemek és fontosabb vegyületeik jellemzése** (szerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik; durrangógáz, szintézis, szökőkút-kísérlet, jódtinktúra; hidrogén, klór, hidrogén-klorid, nátrium-klorid jellemzése).
8. **Az oxigén, a kén, a nitrogén, a foszfor és fontosabb vegyületeik jellemzése** (szerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságaik; allotróp módosulatok; oxigén, ózon, víz, kén, kén-dioxid, kénsav, nitrogén, ammónia, nitrogén-dioxid, salétromsav, vörösfoszfor, foszforsav jellemzése).