

Jméno uchazeče:

Datum narození:

Úkol	Body
1. V které z následujících sloučenin má nikl oxidační číslo 0? a) $[\text{Ni}_2(\text{CO})_6]^{2-}$ b) $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{4-}$ c) $\text{K}_4[\text{Ni}(\text{CN})_6]$ d) v žádné z uvedených sloučenin	5
2. Ve které z následujících dvojic je ClO_3^- redukčním činidlem? a) ClO_3^- , Cl^- b) ClO_3^-, ClO_4^- c) ClO_3^- , Cl_2 d) ClO_3^- , ClO^-	5
3. Označte správné pořadí chloridů, v němž stoupá polarita vazby zleva doprava. a) AlCl_3 PCl_5 SiCl_4 MgCl_2 b) PCl_5 SiCl_4 AlCl_3 MgCl_2 c) PCl_5 AlCl_3 MgCl_2 SiCl_4 d) AlCl_3 SiCl_4 PCl_5 MgCl_2	5
4. Oxid křemičitý je až za vysokých teplot reaktivní a to při tavení s určitými látkami: I. s uhličitánem draselným II. se síranem sodným III. s dusičnanem draselným Které tvrzení o těchto reakcích není správné? a) První reakcí se uvolňuje CO_2 b) Druhou reakcí se uvolňuje SO_3 c) Třetí reakcí se uvolňuje amoniak d) První a třetí reakcí vzniká K_2SiO_3	5
5. Který z následujících halogenidů je dobře rozpustný ve vodě? a) PbCl_2 b) CaF_2 c) Hg_2Cl_2 d) NaBr	5
6. Elektrolýzou taveniny směsi chloridů NaCl , CaCl_2 , MgCl_2 , se vyrábí prvek, který se nejdříve vylučuje na katodě. Vyberte správné tvrzení. a) Na katodě se vylučuje hořčík b) Na katodě se vylučuje vodík c) Na katodě se vylučuje sodík d) Na katodě se vylučuje vápník	5
7. Hydroxid chromitý má analogické vlastnosti jako hydroxid hlinitý. Vyberte správné tvrzení. a) Hydroxid chromitý má amfoterní charakter b) Hydroxid chromitý má vzorec $[\text{Cr}(\text{OH})_2(\text{H}_2\text{O})_6]$ c) Reakcí hydroxidu chromitého s roztoky alkalických hydroxidů vznikají soli chromité o složení $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ d) Reakcí hydroxidu chromitého s roztoky kyselin vznikají chromitany	5
8. Čtyři prvky mají valenční sféru uspořádanu následujícím způsobem: A: $2s^1$ B: $3s^2$ C: $2s^2 2p^4$ D: $2s^2 2p^5$. O jejich elektronegativitách platí: a) $X_A > X_D$ b) $X_A > X_C$ c) $X_C > X_B$ d) $X_B > X_D$	5
9. Oxidační schopnost volných halogenů při reakci s halogenidy roste v pořadí: a) $\text{Br}_2 < \text{Cl}_2 < \text{I}_2$ b) $\text{I}_2 < \text{Br}_2 < \text{Cl}_2$ c) $\text{Cl}_2 < \text{Br}_2 < \text{I}_2$ d) $\text{Cl}_2 < \text{I}_2 < \text{Br}_2$	5
10. Vyberte nesprávné tvrzení. a) Rozpustné soli thallia jsou pro organismus jedovaté b) Fluorid gallnatý má vzorec GaF_2 c) Sulfid inditý má vzorec In_2S_3 d) Oxid thallný má vzorec Tl_2O_3	5

