

HYDROGEOCHEMIE

1. Základní vztahy v hydrogeochemii (přírodní hmotové rezervoáry, účast vody v geologickém cyklu, malý x velký oběh vody, hl. genetické typy vod, chemismus podz. vod, význam stratifikace vod).
2. Voda v horninovém prostředí (pórovitost, propustnost, regionálně hydrogeologická prostředí, oblasti hydrogeologických struktur, hydrogeologické struktury v krasových horninách).
3. Vlastnosti vod (chemické, fyzikální, sensorické).
4. Chemické vazby a povrchy (atomy, ionty, Sternova el. dvojvrstva atd.).
5. Hlavní formy látek ve vodách.
6. Organické látky ve vodách.
7. Základy termodynamiky a rovnováhy v přírodních systémech.
8. Kinetika reakcí v systému roztok-pevná látka, popř. atmosféra.
9. Karbonátový systém.
10. Fyzikálně-chemické procesy ve vodách (rozpuštění, srážení, ox.-red. Reakce, migrace prvků, pH-Eh diagramy, vliv organ. látek na migraci prvků).
11. Hlavní typy kontaminantů ve vodách a jejich sanace.
12. Modelování procesů v systémech roztok-pevná látka-atmosféra v hydrochemických programech (PhreeqC, GWB, ...).