3. SKUPINA + Ln, An

1. zastoupení, charakter, přírodní zdroje a získávání prvků
2. jaký oxidační stav a typ vazby preferují Sc a Y
3. příprava a acidobazické vlastnosti oxidů
4. příprava a vlastnosti hydroxidů
5. využití Y a jeho sloučenin
6. příprava/výroba a vlastnosti solí a jejich hydrátů
7. kolik je Ln/An a proč, jaké jsou přírodní zdroje
8. jaký je výskyt Ln/An a jejich izotopů
9. výstavba elektronového obalu, vysvětlení lanthanoidové a aktinoidové kontrakce
10. preferované oxidační stavy + redoxní vlastnosti Ln/An (včetně +II a +IV)
11. reaktivita prvků na vzduchu
12. příprava sloučenin vzácných zemin v čistém stavu
13. využité chromatografických a extrakčních metod
14. příprava a vlastnosti hydridů Ln
15. příprava a vlastnosti halogenidů Ln
16. objevení aktinoidů, přírodní výskyt, vlastnosti, izotopy
17. principy přípravy transuranových prvků
18. rozpadové řady
19. binární sloučeniny uranu
20. principy výroby obohaceného jaderného paliva,
21. jaderné reaktory, jaderné pohony a další využití