

1. Stavba atomu, elektronový obal atomu
2. Chemická vazba (podmínky vzniku chemické vazby, typy chemické vazby, vlastnosti látek související s typem vazby), nevazebné interakce
3. Chemické děje (oxidačně-redukční, acidobazické)
4. Reakční kinetika (podmínky chemické reakce, teorie aktivních srážek, teorie aktivovaného komplexu, faktory ovlivňující rychlost chemické reakce), chemická rovnováha
5. Acidobazické děje a teorie (Arrheniova teorie, Brønstedova teorie, Lewisova teorie, síla kyselin a zásad, pH)
6. Vodík (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití, jeho ekologický význam)
7. Kyslík (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)
8.  $s^1$  a  $s^2$  prvky (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)
9.  $p$ -prvky s kovovým charakterem (jejich postavení v PSP, charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)
10.  $p^2$  (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)
11.  $p^3$  (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)
12.  $p^4$  (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)
13.  $p^5$  (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)
14.  $p^6$  (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, použití)

15. d – prvky (obecná charakteristika, nejdůležitější zástupci – jejich charakteristika a použití)
16. Železo (chemické vlastnosti, výroba, významné sloučeniny)
17. Nasycené uhlovodíky (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
18. Nenasycené uhlovodíky (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
19. Areny (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
20. Halogenderiváty (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
21. Hydroxyderiváty (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
22. Karbonylové sloučeniny (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
23. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
24. Dusíkaté deriváty (charakteristika, výskyt, fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, zástupci)
25. Základy bioorganické chemie (sacharidy, lipidy, proteiny)
26. Základy biochemie (metabolické dráhy, ATP a jeho význam, buněčný metabolismus, enzymy)

U každé otázky bude dále zkoušeno názvosloví anorganické a organické chemie, vyčíslování chemických rovnic a základní chemické výpočty (látkové množství, molární hmotnost, směšovací rovnice, pH)