

Témata k předmětu Chemie maturitní zkoušky profilové části pro obor vzdělání 79-41-K/41 Gymnázium

1. Základní chemické zákony, chemický děj, historie chemie, periodická soustava prvků
2. Typy chemických reakcí anorganické a organické chemie, úprava chemických rovnic
3. Atom, historie atomu, modely atomu, stavba a struktura elektronového atomu, radioaktivita
4. Chemická vazba, vznik, druhy, vlastnosti
5. Chemická kinetika a termochemie, zákony, teorie aktivních srážek a aktivovaného procesu, faktory ovlivňující rychlost reakce, katalýza
6. Chemická rovnováha, základní pojmy, faktory ovlivňující chemickou rovnováhu, teorie kyselin a zásad, pH, neutralizace
7. Soustavy, směsi, chemická individua – charakteristika, typy vzorců, základní názvoslovné principy anorganických a organických sloučenin
8. Vodík, kyslík, voda, charakteristika látek, fyzikální a chemické vlastnosti
9. s prvky – charakteristika kovů I., II. skupiny a jejich sloučenin
10. p1 až p3 prvky, charakteristika prvků 3 až 5 skupiny Psp a jejich sloučenin
11. p4 až p6 prvky, charakteristika prvků 6 až 8 skupiny Psp a jejich sloučenin
12. d prvky, obecné vlastnosti kovů, kovy skupiny Cu, Zn, triáda železa
13. Uhlík jako základ organické chemie – složení, struktura, klasifikace organických sloučenin, typy vzorců, organické reakce
14. Nasycené a nenasycené uhlovodíky – alkany, cykloalkany, alkeny, alkadieny, alkyiny
15. Areny – charakteristika, vlastnosti, reakce, význam
16. Halogenové a dusíkaté deriváty uhlovodíků
17. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků – hydroxyderiváty, ethery
18. Karbonylové sloučeniny a karboxylové kyseliny – charakteristika, reakce
19. Deriváty karboxylových kyselin – funkční a substituční deriváty
20. Základní chemické děje v živých soustavách – metabolismus živin, Krebsův cyklus, koncový dýchací řetězec
21. Látková regulace organismů – hormony, enzymy, vitamíny
22. Sacharidy – klasifikace, charakteristika, metabolismus (fotosyntéza, glykolýza), význam
23. Lipidy – klasifikace, charakteristika, metabolismus (β -oxidace mastných kyselin), význam
24. Bílkoviny a nukleové kyseliny – složení, struktura, vlastnosti, metabolismus
25. Chemie makromolekulárních látek