

Maturitní otázky z chemie

Obecná chemie:

1. Základní charakteristiky látek, soustavy látek, směsi a oddělování složek směsí.
2. Stavba atomu – atomové jádro, radioaktivita, Periodická soustava prvku.
3. Stavba atomu – elektronový obal atomu, elektronová konfigurace.
4. Chemická vazba – základní charakteristiky, typy a vliv na vlastnosti látek.
5. Základy názvosloví anorganických sloučenin, chemické vzorce a výpočty z chemických vzorců.
6. Charakteristika reakcí anorganických a organických sloučenin, zápis chemického děje.
7. Oxidace a redukce, redox reakce, elektrochemie.
8. Roztoky a vyjadřování jejich složení. Teorie kyselin a zásad.
9. Základy chemické kinetiky, rovnováhy chemických reakcí.
10. Energetika chemických reakcí.

Anorganická chemie:

11. Prvky vodík a kyslík a jejich sloučeniny.
12. Prvky IA skupiny.
13. Prvky IIA skupiny.
14. Prvky IIIA a IVA skupiny.
15. Prvky VA, VIA skupiny.
16. Prvky VIIA a VIIIA skupiny.
17. Přechodné prvky. Koordinační sloučeniny.

Organická chemie:

18. Charakteristika, rozdělení, důležité zdroje a reakce organických sloučenin.
19. Uhlovodíky - klasifikace, vlastnosti, přehled zástupců a jejich použití.
20. Organické sloučeniny halogenů, dusíku, fosforu a křemíku.
21. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků - hydroxysloučeniny, ethery.
22. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků - karbonylové sloučeniny, karboxylové kyseliny
23. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků - funkční a substituční deriváty karboxylových kyselin.
24. Chemie makromolekulárních látek, přehled syntetických polymerů.

Základy biochemie:

25. Lipidy a izoprenoidy - klasifikace, složení, vlastnosti, přehled zástupců; metabolismus lipidů.
26. Sacharidy - klasifikace, složení, vlastnosti, přehled zástupců; metabolismus sacharidů.
27. Bílkoviny - klasifikace, složení, vlastnosti, přehled zástupců; metabolismus bílkovin.
28. Nukleové kyseliny. Genetika.
29. Chemické znaky živých soustav, energie v živých soustavách.
30. Charakteristika enzymů a jejich význam pro regulaci dějů v organismu.