

## MATURITNÍ OKRUHY

obor vzdělání (kód a název): **16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí**

forma vzdělávání: **denní**

profilový předmět: **CHEMIE**

forma: **ústní**

školní rok: **2023/2024**

1. Obecná chemie – chemické disciplíny, klasifikace chemických látek, způsoby čištění
2. Atom – stavba, výpočty částic, vývoj názorů na atom
3. Radioaktivita – typy, princip jaderné elektrárny, jaderný odpad
4. Chemická vazba – podmínky vzniku, způsoby zápisu, elektronegativita, typy vazeb
5. Chemická reakce – chemická rovnice, klasifikace chemických reakcí, příklady
6. Reakční kinetika – princip, kinetická rovnice, faktory ovlivňující kinetiku
7. Termochemie – termochemické zákony, typy reakcí v termochemii
8. Chemická rovnováha – rovnovážná konstanta, faktory ovlivňující rovnováhu
9. Protolytické reakce – teorie kyselin a zásad, disociace, autoprotolýza vody, stupnice pH, neutralizace
10. Redoxní reakce – princip, vyčíslování rovnic, elektrolýza, galvanický článek
11. Periodická soustava prvků – historie, periodický zákon, vlastnosti vyplývající z tabulky
12. Prvky VII. a VI. A skupiny – vlastnosti, výskyt, výroba, použití, významné sloučeniny
13. Prvky V. a IV. A skupiny – vlastnosti, výskyt, výroba, použití, významné sloučeniny
14. Prvky I. a II. A skupiny – vlastnosti, výskyt, výroba, použití, významné sloučeniny
15. Prvky I. a II. B skupiny – vlastnosti, výskyt, výroba, použití, významné sloučeniny
16. Prvky VIII. B skupiny – vlastnosti, výskyt, výroba Fe, použití, významné sloučeniny
17. Organická chemie – typy vzorců, názvosloví, reakce v organické chemii, klasifikace organických sloučenin, obecné vlastnosti
18. Uhlovodíky – charakteristika, názvosloví, vlastnosti, reakce, zástupci
19. Aromatické uhlovodíky – charakteristika, názvosloví, vlastnosti, reakce, zástupci
20. Halogenderiváty, dusíkaté deriváty – charakteristika, názvosloví, vlastnosti, reakce, zástupci
21. Kyslíkaté deriváty – charakteristika, názvosloví, vlastnosti, reakce, zástupci
22. Biochemie – statická, dynamická, mikro a makroprvky, složení živých soustav
23. Lipidy – charakteristika, vlastnosti, funkce, využití, zástupci
24. Sacharidy – charakteristika, vlastnosti, funkce, využití, zástupci
25. Aminokyseliny, peptidy, proteiny – charakteristika, vlastnosti, funkce, využití, zástupci

**Vypracovala:** Mgr. Petr Říha

**Projednáno předmětovou komisí biologické sekce:** 31. 8. 2023

**Schválila:** Mgr. Kateřina Chejlová