1. **a) Složení látek – molekuly, atomy, stavba atomu, elektronová konfigurace**

**b) Biokatalyzátory**

1. **a) Chemická vazba – kovalentní (polární, nepolární, iontová), kovová, donor-akceptorová**

**b) Proteiny**

1. **a) Klasifikace chemických reakcí**

**b) Lipidy**

1. **a) Periodická soustava prvků**

**b) Sacharidy**

1. **a) Reakční kinetika a termodynamika**

**b) Uhlovodíky – charakteristika, dělení, zdroje**

1. **a) Základy analytické chemie – kvalitativní**

**b) Kyslíkaté deriváty uhlovodíků – alkoholy, ethery**

1. **a) Základy analytické chemie – kvantitativní**

**b) Kyslíkaté deriváty uhlovodíků – aldehydy, ketony**

1. **a) Směsi – klasifikace, příprava a dělení**

**b) Kyslíkaté deriváty uhlovodíků – karboxylové kyseliny**

1. **a) Hmotnostní zlomek, koncentrace**

**b) Halogenderiváty organických sloučenin. Chemické vazby v organických sloučeninách.**

1. **a) Vodík a kyslík**

**b) Chemické vzorce v organické chemii. Názvosloví organických sloučenin**

1. **a) s-prvky**

**b) Prostorové uspořádání organických molekul – konfigurace, konstituce, konformace, izomerie**

1. **a) p-prvky – III. – IV. Skupina**

**b) Chemické reakce v organické chemii**

1. **a) p-prvky – V. – VI. Skupina**

**b) Substituce – radikálová, elektrofilní, nukleofilní**

1. **a) p-prvky – VII. – VIII. Skupina**

**b) Polymerace; plasty**

1. **a) Soli, hydrolýza solí**

**b) aminokyseliny**

1. **a) Kyseliny a zásady – pH, acidobazické rovnováhy**

**b) Nenasycené uhlovodíky - alkeny a alkiny**

1. **a) d-prvky – I. – II. Skupina**

**b) Dusíkaté deriváty uhlovodíků - aminy; nitrosloučeniny**

1. **a) d-prvky – VII.- VIII. Skupina**

**b) Nukleové kyseliny**

1. **a) Radioaktivita**

**b) Heterocyklické sloučeniny**

1. **a) Výpočty z chemických rovnic**

**b) Alkany**

1. **a) Redoxní děje**

**b) Organická chemie v potravinářství**

1. **a) Elektrochemie – redoxní potenciál, beketovova řada**

**b) Metabolismus sacharidů, lipidů a proteinů. Výživa.**

1. **a) Elektrochemie – elektrolýza a její aplikace**

**b) Aromatické uhlovodíky. Zdroje uhlovodíků obecně**

1. **a) Sloučeniny a jejich názvosloví**

**b) Základy chemie léčiv**

1. **a) Bezpečnost a ochrana životního prostředí**

**b) Estery a esterifikace; mýdla**