

Q2.1 Kohlenhydrate und Peptide (7 Wochen) grundlegendes Niveau (Grundkurs und Leistungskurs) – Monosaccharide: Glucose, Fructose, Kohlenstoffatome mit Chiralitätszentren, optische Aktivität, D- / L-Konfiguration, Enantiomere, Stereoisomerie, Anomere, Strukturdarstellungen nach Haworth / Fischer, Fehling-Probe mit Aldosen – Di- und Polysaccharide: Maltose, Saccharose, Stärke und Cellulose, glycosidische Bindung, reduzierende und nicht reduzierende Disaccharide, Iod-Stärke-Reaktion – Aminosäuren: grundlegender struktureller Bau, Eigenschaften proteinogener Aminosäuren, Säure-Base-Eigenschaften, Zwitterion – Peptide: Peptidbindung

Q2.2 Grundlagen der Kunststoffchemie (3 Wochen) grundlegendes Niveau (Grundkurs und Leistungskurs) – Klassifizierung von Kunststoffen und Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften: Duroplaste, Thermoplaste, Elastomere – Reaktionstypen zur Verknüpfung von Monomeren zu Makromolekülen: Polykondensation und Mechanismus der radikalischen Polymerisation – Synthesereaktionen von PE, PVC, Polyester, Polyamide (Nylon) – Recycling von Kunststoffen: Prinzip der Zerlegung in Monomere, Einschmelzen von Thermoplasten

Q2.3 Fette im Alltag (2 Wochen) grundlegendes Niveau (Grundkurs und Leistungskurs) – Aufbau und Eigenschaften der Fette und Öle – Aufbau von Fettsäuren: gesättigte und ungesättigte Fettsäuren, cis-trans-Isomerie – Herstellung von Margarine: Fetthärtung durch Hydrierung von C-C-Doppelbindungen