**Kompetenzverteilungsplan 13/2 (gültig ab 01.08.2024)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schülerband „Chemie heute“****ISBN 978-3-507-11342-8** | **Kompetenz Sachkenntnis****Die Lernenden …** | **Kompetenz Erkenntnisgewinnung****Die Lernenden …** | **Kompetenz Kommunikation****Die Lernenden …** | **Kompetenz Bewertung****Die Lernenden …** |
| ***Makromoleküle und Nanostrukturen*** |
| 7.1 Kunststoffe sind überallProjekt: Identifizierung von Kunststoffen7.2 Die Molekülstruktur bestimmt die Eigen- schaft7.6 Chemie angewandt: Kautschuk und Gummi 7.8 Chemie angewandt: Von Klebern, Lacken und Windeln7.10 Kunststoffe sind WertstoffeThema 5: Chemie im Mund | 262 f264 f266 f274 f280 f284 f338 f | – teilen Kunststoffe in Duroplaste, Thermoplaste und Elastomere ein.– erklären die Eigenschaften der drei Kunststofftypen anhand der Molekülstruktur.– beschreiben einen Wertstoffkreislauf beim Recycling von Kunststoff. | * entwickeln chemische Fragestellungen zu Kunststoffen.
 | – recherchieren zu Anwendungsbereichen von Kunststoffen.– nutzen ihre Fachkenntnisse zur Erklärung der Funktionalität ausgewählter Kunststoffe.*–* **stellen die Aussagen eines Textes in Form eines Reaktionsmechanismus** **(in Strukturformeln) dar oder umgekehrt (eA).** | – beurteilen den Einsatz von  Kunststoffen in Alltag und Technik.*–* **beurteilen ökonomische und ökologische Aspekte des Kunststoffrecyclings im Sinne der Nachhaltigkeit (eA).**– erkennen Tätigkeitsfelder im Umfeld der Kunststoffchemie. |
| 7.3 Ungesättigte Monomere polymerisierenPraktikum: Polymerisate | 268 f273 | – beschreiben den Reaktionstyp der Polymerisation*.**–* **beschreiben den Reaktionsmechanismus der radikalischen Polymerisation (eA).** |  | *–* **stellen die Aussagen eines Textes in Form eines Reaktionsmechanismus** **(in Strukturformeln) dar oder umgekehrt (eA).** |  |
| 8.3 Aminosäuren sind die Bausteine der Proteine Methode: Spiegelbild-Isomere zeichnen Praktikum: Optische Aktivität8.4 Die Struktur der Protein-MolekülePraktikum: Aminosäuren und Proteine8.5 Chemie angewandt: Fasern aus Proteinen 8.7 Glucose ist ein Kohlenhydrat 8.8 Fructose ist eine Ketohexose8.9 Saccharose und Maltose sind Disaccharide8.10 Stärke und Cellulose sind Polysaccharide8.11 Chemie angewandt: Fasern aus Cellulose Praktikum: Kohlenhydrate  | 300 f302 f303304 f306 307310 f312 f314 f316 f318 f319 | – beschreiben die Struktur von Aminosäuren- und Kohlenhydraten-Molekülen (Glucose-, Stärke-Molekül).– benennen die Amino- und die Carboxy-Gruppe als funktionelle Gruppen der Aminosäuren.*–* **beschreiben das Phänomen der Chiralität (eA).***–* **beschreiben intramolekularen Wechsel-wirkungen in einem Protein-Molekül (eA).** | * führen die Iod-Stärke-Reaktion durch.

*–* **führen die Biuret-Probe durch (eA).***–* **wenden ihre Kenntnisse zu Reaktionstypen auf die Bildung von Polypeptiden an (eA).** | – identifizieren funktionelle Gruppen in Naturstoffen und wenden Fachbegriffe an.*–*  **erklären Chiralität mit dem Vorhandensein eines asymmetrischen Kohlenstoff-Atoms (eA).**– **wenden Fachbegriffe zu inter- und intramolekularen Wechselwirkungen an (eA).** | – beurteilen die Bedeutung von  Naturstoffen im Alltag. |
| 7.9 Nanomaterialien verändern Kunststoff- eigenschaftenThema 3: Silber gegen Bakterien | 282 f334 f | *–* **definieren Nanoteilchen anhand ihrer Größe (eA).***–* **beschreiben, dass Nanoteilchen aufgrund ihrer Größe besondere Eigenschaften haben (eA).***–* **beschreiben eine Nanostruktur und eine Oberflächeneigenschaft (eA).**– beschreiben den unterschiedlichen Energiegehalt von Modifikationen. | *–* **nutzen ein Modell zur Oberflächenvergrößerung (eA).** | *–* **nutzen ihre Kenntnisse zu intermolekularen Wechselwirkungen zur Erklärung der Oberflächeneigenschaft einer Nanostruktur (eA).** | *–* **beurteilen Chancen und Risiken ausgewählter Nanomaterialien (eA).** |