

Konkretisierungen zum Lehrplan Gymnasium Chemie 2025

Jahrgangsstufe 11 – Grundkurs

Lernbereich 1: Stoffe – von der Vielfalt zur Ordnung – PSE

- Arbeiten mit Valenzstrichformeln – bisher nur mit LEWIS-Formeln
- Verwenden des Begriffs „Van-der-Waals-Wechselwirkung“ – bisher „Van-der-Waals-Kräfte“ – und Behandlung von Dipol-Dipol-Wechselwirkungen neben Dispersions-Wechselwirkungen als weitere Form der Van-der-Waals-Wechselwirkungen

Lernbereich 2: Redoxreaktionen der Nebengruppenelemente

- Verwenden des Begriffs „konjugierte Redoxpaare“ – bisher „korrespondierende Redoxpaare“

Lernbereich 3: Chemische Gleichgewichte

- Behandeln der Merkmale von Katalysatoren

Lernbereich 4: Säure-Base-Gleichgewichte

- Behandeln von Autoprotolyse und Ionenprodukt des Wassers
- Berechnen von pH-Werten sehr starker Säuren und Basen – bisherige Formulierung: „...von pH-Werten bei vollständiger Protolyse“
- Verzicht auf die Behandlung des Begriffs „Hydrolyse“ in Zusammenhang mit Salzlösungen

Jahrgangsstufe 12 – Grundkurs

Lernbereich 2: Energie bei chemischen Reaktionen

- Verwenden des Begriffs „Reaktionsenthalpie“ – bisher „molare Reaktionsenthalpie“

Lernbereich 3: Organische Stoffe

- Arbeiten mit Summen- und Strukturformeln (Valenzstrichformeln, Skelettformeln)
- Behandeln von Fischer- und Haworth-Projektion bei Glucose

Jahrgangsstufe 11 – Leistungskurs

Lernbereich 1: Stoffe – von der Vielfalt zur Ordnung – PSE

- Arbeiten mit Valenzstrichformeln – bisher nur mit LEWIS-Formeln
- Behandeln der Hybridisierung beim Kohlenstoffatom in Zusammenhang mit der Behandlung des Orbitalmodells
- Verwenden des Begriffs „Van-der-Waals-Wechselwirkung“ – bisher „Van-der-Waals-Kräfte“ – und Behandlung von Dipol-Dipol-Wechselwirkungen neben Dispersions-Wechselwirkungen als weitere Form der Van-der-Waals-Wechselwirkungen

Lernbereich 2: Redoxreaktionen der Nebengruppenelemente

- Verwenden des Begriffs „konjugierte Redoxpaare“ – bisher „korrespondierende Redoxpaare“

Lernbereich 4: Stoffe im Gleichgewicht

- Behandeln der Merkmale von Katalysatoren
- Arbeiten mit Energiediagrammen
- Unterscheiden zwischen homogener und heterogener Katalyse
- Beschreiben von Vorgängen an der Oberfläche von Feststoffkatalysatoren

Lernbereich 6: Chemische Reaktionen – energetisch betrachtet

- Verwenden des Begriffs „Reaktionsenthalpie“ – bisher „molare Reaktionsenthalpie“

Jahrgangsstufe 12 – Leistungskurs

Lernbereich 2: Organische Stoffe

- Arbeiten mit Summen- und Strukturformeln (Valenzstrichformeln, Skelettformeln)

Lernbereich 3: Naturstoffe, Kunststoffe und Nanomaterialien

- Durchführen von Schülerexperimenten zum Nachweis von Stärke
- Behandeln von Fischer- und Haworth-Projektion bei Glucose und Fructose
- Durchführen von Schülerexperimenten zur Hydrolyse von Polysacchariden – bisher nur zur Hydrolyse von Disacchariden
- Behandeln von Peptidbindungen und Disulfidbrücken bei Proteinen
- Behandeln des Bändermodells von Proteinstrukturen
- Durchführen von Schülerexperimenten zum Nachweis von Proteinen mittels Biuret-Reaktion
- Durchführen von Schülerexperimenten zum Trennen von Aminosäuren mittels Dünnschichtchromatografie und Nachweis von Aminosäuren mit Ninhydrin
- Behandeln der optischen Aktivität in Zusammenhang mit asymmetrischen Kohlenstoffatomen
- Behandeln der Fischer-Projektion in Zusammenhang mit Chiralität