

## **Kompetenzbereiche nach KMK (2020) aufgeschlüsselt nach Anforderungsbereichen**

### **Anforderungsbereich I**

Anforderungsbereich I umfasst das Wiedergeben von Sachverhalten und Kenntnissen im gelernten Zusammenhang sowie das Anwenden und Beschreiben geübter Arbeitstechniken und Verfahren.

#### *Sachkompetenz*

- Wiedergeben von einfachen Daten, Fakten, Regeln, Begriffen und Definitionen
- Wiedergeben von Formeln, Gesetzen, Reaktionen und Reaktionsmechanismen
- Umformen von Gleichungen und Berechnen von Größen aus Formeln

#### *Erkenntnisgewinnungskompetenz*

- Durchführen von Experimenten und Messungen nach Anleitung
- Beschreiben von Experimenten
- Nutzen von digitalen Medien zur Aufnahme von Daten
- Auswerten von Ergebnissen nach einfachen Verfahren
- Anfertigen von Versuchsprotokollen
- Anwenden einfacher Modelle

#### *Kommunikationskompetenz*

- Darstellen von bekannten Sachverhalten in verschiedenen Formen, z. B. Tabelle, Graph, Skizze, Text, Bild, Diagramm, Mindmap
- Verwenden von Fachsprache bei einfachen Sachverhalten
- Recherchieren zu Sachverhalten in einfachen Quellen
- Entnehmen von Informationen aus einfachen Quellen
- Präsentieren von einfachen Sachverhalten

#### *Bewertungskompetenz*

- Herstellen von Bezügen zu Alltagssituationen
- Ableiten von Handlungsoptionen aus einfachen Sachzusammenhängen

## **Anforderungsbereich II**

Anforderungsbereich II umfasst das selbstständige Auswählen, Anordnen, Verarbeiten, Erklären und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang und das selbstständige Übertragen und Anwenden des Gelernten auf vergleichbare neue Zusammenhänge und Sachverhalte.

### *Sachkompetenz*

- Aufstellen von Reaktionsgleichungen und Darstellen von Reaktionsmechanismen
- Anwenden elementarer mathematischer Beziehungen auf chemische Sachverhalte
- Erklären quantitativer und qualitativer Aussagen chemischer Formeln und Reaktionsgleichungen
- Auswählen und Verknüpfen von Daten, Fakten und Methoden eines abgegrenzten Gebiets
- Sachgerechtes Darstellen von komplexeren Zusammenhängen

### *Erkenntnisgewinnungskompetenz*

- Planen einfacher Experimente zur Untersuchung vorgegebener Fragestellungen
- Selbstständiges Durchführen von Experimenten
- Auswerten von Experimenten
- Auswerten von Daten mithilfe von digitalen Medien
- Interpretieren von Tabellen und graphischen Darstellungen
- Nutzen von Modellen zur Erklärung chemischer Sachverhalte

### *Kommunikationskompetenz*

- Darstellen und Strukturieren von Zusammenhängen, z. B. in Tabellen, Graphen, Skizzen, Texten, Modellen, Diagrammen, Mindmaps
- Argumentieren unter Verwendung der Fachsprache
- Entnehmen von Informationen aus komplexen Quellen
- Auswählen und Verknüpfen gewonnener Daten und Informationen
- Präsentieren komplexerer Sachverhalte

### *Bewertungskompetenz*

- Erörtern von Fehlerquellen bei Experimenten
- Analysieren und Beurteilen von Informationen aus Medien zu chemischen Sachverhalten und Fragestellungen
- Anwenden der im Unterricht vermittelten chemischen Kenntnisse auf Umweltfragen und technische Prozesse
- Beziehen einer Position zu gesellschaftlich relevanten Fragen

### **Anforderungsbereich III**

Anforderungsbereich III umfasst das Verarbeiten komplexer Sachverhalte mit dem Ziel, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Verallgemeinerungen, Begründungen und Wertungen zu gelangen. Dabei wählen die Lernenden selbstständig geeignete Arbeitstechniken und Verfahren zur Bewältigung der Aufgabe, wenden sie auf eine neue Problemstellung an und reflektieren das eigene Vorgehen.

#### *Sachkompetenz*

- Selbstständiges Aufstellen von komplexen Reaktionsgleichungen und selbstständiges Entwickeln von Reaktionsmechanismen
- Anwenden komplexer mathematischer Beziehungen und Entwicklung eigener Lösungswege
- Selbstständiges Auswählen und Verknüpfen von Daten, Fakten und Methoden
- Verknüpfen von Informationen aus unterschiedlichen Quellen zu einer Gesamtaussage

#### *Erkenntnisgewinnungskompetenz*

- Entwickeln eigener Fragestellungen bzw. sinnvolles Präzisieren einer offenen Aufgabenstellung
- Selbstständige Entwicklung von Fragen zu einem komplexen Sachverhalt und Planung geeigneter Experimente zur Überprüfung von Hypothesen und Klärung der Fragestellung
- Entwickeln alternativer Lösungswege
- Zielgerichtetes Auswählen und Einsetzen von Fachmethoden und Darstellungsformen
- Reflektieren der Möglichkeiten und Grenzen des Erkenntnisprozesses
- Herstellen von fachübergreifenden Bezügen
- Diskutieren von Möglichkeiten und Grenzen von Modellen

#### *Kommunikationskompetenz*

- Situationsgerechtes Auswählen und Einsetzen von Kommunikationsformen
- Analysieren komplexer Quellen und Darstellung der daraus gewonnenen Erkenntnisse
- Darstellen eines eigenständig bearbeiteten komplexeren Sachverhaltes
- Begründen und Verteidigen einer eigenen Position in einem fachlichen Diskurs

#### *Bewertungskompetenz*

- Nutzen fachspezifischer Erkenntnisse als Basis für die Bewertung eines Sachverhaltes
- Beziehen einer Position zu komplexen gesellschaftlich relevanten Fragen
- Betrachten gesellschaftlich relevanter Themen aus verschiedenen Perspektiven und Reflektieren der eigenen Position
- Entwickeln von begründeten Handlungsoptionen unter Bezug auf ökologische und ökonomische Gesichtspunkte