FACH: CHEMIE

Themencheckliste Schleswig-Holstein

Chemie-Abitur 2027 · Zum Abhaken

Die hier aufgeführten Themen für das Chemie-Abitur 2027 in Schleswig-Holstein folgen den Fachanforderungen Chemie (Ausgabe 2026) für die Qualifikationsphase. Quellen und Besonderheiten findest du unten. Auf dieser Seite findest du die verbindlichen Inhalte strukturiert zum Abhaken. Punkte mit dem Zusatz "nur eA" betreffen ausschließlich das erhöhte Anforderungsniveau. Zur offiziellen Vorgabe: Fachanforderungen Chemie

Chemie und Leben

Gesundheit und Ernährung

- ☐ Biochemische Grundlagen von Ernährung und Gesundheit (Nährstoffe, Stoffwechselprozesse, Wirkstoffe)
- ☐ Essentielle Nahrungsbestandteile
- ☐ Physikalischer und biologischer Brennwert

Proteine

- ☐ Bedeutung der Proteine, Nachweisreaktion
- ☐ Aminosäuren, essentielle Aminosäuren, Zwitterionen
- ☐ Peptidbindung, Primär- bis Quartärstruktur, Denaturierung
- ☐ Nur eA: koordinative Bindung, isoelektrischer Punkt, Puffersysteme
- ☐ Nur eA: Chromatographie und Rf-Werte, optische Aktivität, Chiralität

Kohlenhydrate

- ☐ Glucose und Fructose: Vorkommen, Eigenschaften, Nachweis
- ☐ Fischer- und Haworth-Projektion
- ☐ Glykosidische Bindung, Disaccharide, Polysaccharide, hydrolytische Spaltung
- ☐ Nur eA: Mutarotation, Konfigurationsisomerie, Chiralität, optische Aktivität

Fette

- ☐ Aufbau aus Glycerin und Fettsäuren, gesättigte und ungesättigte Fettsäuren
- ☐ Bewertung von Fetten anhand von Kennzahlen (qualitativ)
- ☐ Nur eA: Konfigurationsisomerie, Iodzahl, Säurezahl, Verseifungszahl

Chemie und Umwelt

Analytik

- [ ] Stoffmengen und Konzentrationen, Analysegenauigkeit, Fehlerbetrachtung, Nachweisgrenzen
- [ ] Qualitative und halbquantitative Analyse (Ionennachweise)
- [ ] Säure-Base-Titration und Konzentrationsberechnung
- [ ] Nur eA: Redox-Titration, Titrationskurven, Anfangs-, Halbäquivalenz- und Äquivalenzpunkt
- [ ] Nur eA: Löslichkeitsprodukt, pKS- und pKB-Werte, Chromatographie
- [ ] Nur eA: ein Verfahren der instrumentellen Analyse (z. B. Konduktometrie, Fotometrie)

Umweltbereich Wasser oder Boden (einer ist verpflichtend)

- [ ] Prinzipien der Nachweisreaktionen, Nachweis relevanter Ionen, pH-Wert
- [ ] Wasser: Wasserhärte, Kalkkreislauf, Entnahme und Aufbereitung von Wasserproben
- [ ] Boden: Bodenstruktur, Boden-pH, Entnahme und Aufbereitung von Bodenproben
- [ ] Bedeutung und Bewertung der Wasser- bzw. Bodenqualität

Umweltbereich Luft (ergänzend)

- [ ] Treibhauseffekt, anthropogene Einflüsse, Luftschadstoffe und ihre Nachweise
- [ ] Ozon (stratosphärisch, bodennah), Kohlenstoffkreislauf

Chemie und Energie

Chemische Grundlagen von Energiekonzepten

- [ ] Energetische Betrachtung von Umwandlungsprozessen, Energiespeicherung
- [ ] Kalorimetrie, 1. Hauptsatz, Reaktionsenthalpie, Satz von Hess
- [ ] Nur eA: innere Energie, Gibbs-Helmholtz-Gleichung, 2. Hauptsatz, Reaktionsentropie, freie Reaktionsenthalpie

Redoxreaktionen und chemische Stromgewinnung

- [ ] Elektrolyse als erzwungene Redoxreaktion, großtechnische Elektrolyse
- [ ] Galvanische Zellen, Spannungsreihe, Halbzellen, Zellspannung, Akkumulatoren
- [ ] Nur eA: Faraday-Gesetze, Überspannung
- [ ] Nur eA: Konzentrationszelle, Nernst-Gleichung und Potenzialberechnungen

Energieträger und Korrosion

- [ ] Brennstoffzelle, Energie aus nachwachsenden Rohstoffen, Nachhaltigkeit von Energiespeichern
- [ ] Korrosion von Metallen, aktiver und passiver Korrosionsschutz

Chemie der funktionalen Stoffe und Materialien

Kunststoffe (mindestens im gA verpflichtend)

- [ ] Monomer, Polymer, Makromolekül, Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere
- [ ] Zwischenmolekulare Wechselwirkungen, Herstellung und Eigenschaften eines Kunststoffs
- [ ] Rohstoffgewinnung, Recyclingverfahren
- [ ] Nur eA: Wertstoffkreisläufe, Mechanismus der Estersynthese und der radikalischen Polymerisation

Aromatische Verbindungen (im eA verpflichtend)

- [ ] Struktur aromatischer Systeme, Mesomerie, Benzol und Substitutionsprodukte

- [ ] Nur eA: Mechanismus der elektrophilen Substitution, mesomerer Effekt, wellenmechanisches Atommodell

Farbstoffe, Nanochemie und weitere Themenbereiche

- [ ] Farbmischung, Farbstoffklassen, Textilstruktur und Färbeverfahren
- [ ] Nur eA: Substituenteneffekte, Chromophor, Anwendung der elektrophilen Substitution
- [ ] Nur eA: Nanochemie (Systemebenen, Nanopartikel, nanostrukturierte Oberflächen)
- [ ] Je nach Schule: grenzflächenaktive Stoffe (Tenside), Chemie und Medikamente

Hinweise zum Prüfungsumfang 2027

Nicht alle Themenbereiche sind für alle Kurse verbindlich. In "Chemie und Leben" wird mindestens ein Bereich aus Proteinen, Kohlenhydraten oder Fetten unterrichtet, im eA Proteine oder Kohlenhydrate plus ein weiterer Bereich, sofern nicht Farbstoffe gewählt wurden. In "Chemie und Umwelt" ist Wasser oder Boden verpflichtend. Bei den funktionalen Stoffen ist im gA mindestens Kunststoffe verpflichtend, im eA zusätzlich Aromaten und Nanochemie. Frag deine Fachlehrkraft, welche Bereiche bei euch behandelt wurden. Die Inhalte der Einführungsphase werden vorausgesetzt. Welche Themen 2027 thematisch eingegrenzt sind, regelt das Ministerium.

Fachanforderungen Chemie, Allgemeinbildende Schulen, Sekundarstufe I und II (4. überarbeitete Auflage, Juni 2026), Kapitel 3.2 und 6.

Hake ein Thema erst ab, wenn du es nicht nur erklären, sondern auch Rechenaufgaben, Reaktionsgleichungen, Versuche und unbekannte Materialien dazu auswerten kannst.