

Umgang mit dem Lehrplan im Kontext der Pandemie

Chemie

Gymnasium

Sekundarstufe I

2021

Ministerium für
Bildung und Kultur

SAARLAND



Vorwort

Im Kontext der Corona-Pandemie konnte der Unterricht in den Schuljahren 2019/20 und 2020/21 nicht durchgängig wie gewohnt stattfinden. Es gab Phasen des Lernens von zu Hause und auch aufgrund von Quarantänemaßnahmen konnte für einzelne Schülerinnen und Schüler und ganze Klassen teilweise kein Präsenzunterricht stattfinden.

Nun müssen die unter Pandemiebedingungen erarbeiteten Inhalte und Kompetenzen gesichert und vertieft und eventuelle Lernrückstände aufgearbeitet werden. In welchem Maße dies erforderlich ist, kann je nach Schulstandort und besonderer Situation der Klasse unterschiedlich sein. Auch die individuellen Lernsituationen der einzelnen Schülerinnen und Schüler sind hier zu berücksichtigen.

Um eine Aufarbeitung von Lerninhalten zu ermöglichen, werden Inhalte des Lehrplans für die Schuljahre 2021/22 und 2022/23 als fakultativ festgelegt. Diese Inhalte müssen nicht verpflichtend bearbeitet werden. Wenn die spezifische Situation der Lerngruppe es zulässt, ist die Bearbeitung der fakultativen Inhalte aber selbstverständlich weiterhin möglich.

Es wird empfohlen, die Umsetzung in der schulischen Fachkonferenz abzustimmen und gegebenenfalls auch fachübergreifend zu beraten.

Trotz der Festlegung fakultativer Lehrplaninhalte erfolgt keine Reduzierung bei den zu entwickelnden Kompetenzen. Vielmehr wird auf Grundlage der spiralcurricularen Anlage der Lehrpläne und des Konzepts des exemplarischen Lernens eine sinnvolle Fokussierung ermöglicht. So ist gewährleistet, dass die Schülerinnen und Schüler alle benötigten Kompetenzen entwickeln und auf diesen in ihrer weiteren Schullaufbahn erfolgreich aufbauen können.

1. Allgemeines

Die **folgenden Themen** des Lehrplans sind als **fakultativ** ausgewiesen. Die hinter aufgeführten Lehrplaninhalten gesetzten **eckigen Klammern** weisen auf die betroffenen **Seitenzahlen im Lehrplan** hin.

2. Lehrplan der Klassenstufe 8:

sprachlicher Zweig **und** naturwissenschaftlicher Zweig

2.1. Themenfeld „2. Stoffe und Stoffeigenschaften“, [S. 15]

Inhalte aus Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben charakteristische Eigenschaften der Metalle,
- ordnen die Metalle nach der Dichte und dem Verhalten an der Luft,
- nennen Beispiele für Legierungen,
- beschreiben ein Experiment zur Herstellung einer Legierung.

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- planen Experimente zur Überprüfung von Stoffeigenschaften und führen diese gegebenenfalls durch,
- recherchieren Anwendungen gängiger Werk- und Schmuckmetalle,
- recherchieren die Zusammensetzung und Verwendung verschiedener gebräuchlicher Legierungen,
- recherchieren das Vorkommen und die Verwendung von Schwefel.

2.2. Themenfeld „4. Stoffgemische und ihre Trennung“, [S. 18]

Inhalte aus Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler

- [...] und Extraktion [...].

2.3. Themenfeld „6. Die Luft“, [S. 20]

Inhalte aus Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben ein Verfahren zur Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff aus der Luft,
- beschreiben Ozon als Erscheinungsform des Sauerstoffs.

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- leiten aus quantitativen Experimenten die prozentuale Zusammensetzung der Luft ab,
- recherchieren die Verwendung einiger Edelgase,
- diskutieren und bewerten die Belastung der Luft durch die Luftschadstoffe Ozon, Stickoxide und Feinstaub.

2.4. Themenfeld „7. Die chemischen Grundgesetze und Satz von AVOGADRO“, [S. 22]

Inhalte aus Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler

- umschreiben den Satz von AVOGADRO,

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- wenden den Satz von AVOGADRO auf atomare und molekulare Gase an.

2.5. Themenfeld „8. Das Wasser“, [S. 23]

Inhalte aus Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben das Phänomen und die Bedeutung der Dichteanomalie,
- beschreiben und erklären Experimente zur qualitativen Analyse und Synthese von Wasser,
- beschreiben und erklären ein Experiment zur quantitativen Synthese des Wassers,
- formulieren die Wortgleichung für die Analyse und Synthese von Wasser aus den Elementen.

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- leiten aus den Versuchsergebnissen die Verhältnisformel von Wasser ab.

3. Lehrplan der Klassenstufe 9: sprachlicher Zweig

3.1. Themenfeld „9. Quantitative Betrachtungen von Stoffen und Reaktionen“, [S. 26]

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- leiten [...] das molare Volumen (V_m) her,
- berechnen mit Hilfe des molaren Volumens (V_m) und der Dichte eines unbekanntes Gases die molare Masse (M) und damit die Teilchenmasse des Gases.

3.2. Themenfeld „10. Elementgruppen des Periodensystems“, [S. 28 - 30]

I. HG: Alkalimetalle, [S. 28]

Inhalte aus Fachwissen: exemplarisch für Natrium

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- [...] und führen diese gegebenenfalls durch.

II. HG: Erdalkalimetalle, [S. 29]

Inhalte aus Fachwissen: exemplarisch für Magnesium und Calcium

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- [...] und führen diese gegebenenfalls durch.

nur auf den Zusammenhang mit Kalk beschränkt:

- recherchieren Vorkommen, Verwendung und Bedeutung von Calcium.

VII. HG: Halogene, [S. 29]

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- leiten aus experimentell gewonnenen Daten den bimolekularen Aufbau von Chlor her,
- berechnen die molare Masse eines Halogens mit Hilfe der Dichte,
- schließen aus den experimentellen Ergebnissen auf die Formel von Halogenwasserstoffen und formulieren die Reaktionsgleichung,
- recherchieren den Begriff MAK-Wert im Bereich des Arbeits- und Umweltschutzes und schließen auf den besonderen Umgang mit diesen Stoffen.

Halogenide, [S. 29 f.]

Inhalte aus Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler

- nennen Trivialnamen im Alltag vorkommender Halogenide (auf Natriumchlorid beschränkt),
- als Nachweisreaktion genügt die Reaktion der Halogenide mit Silbernitrat.

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- recherchieren Vorkommen und Bedeutung wichtiger im Alltag vorkommender Halogenide (beschränkt auf Natriumchlorid),
- erschließen aus Experimenten Kennzeichen salzartiger Stoffe (relativ hohe Schmelz- und Siedetemperaturen, Sprödigkeit, relativ große Härte, häufig gute Wasserlöslichkeit, elektrische Leitfähigkeit der wässrigen Lösungen) (beschränkt auf Natriumchlorid),
- planen Experimente zur Identifizierung von Halogeniden und führen diese durch.

3.3. Themenfeld „11. Eigenschaften wässriger Lösungen“, [S. 32]

Inhalte aus Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben und deuten ein Experiment zur Ionenwanderung,

Inhalte aus Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler

- planen Experimente zur Untersuchung der elektrischen Leitfähigkeit Säure-, Base- und Salzlösungen und führen diese durch,
- leiten aus Experimenten die Dissoziation von Säuren, Laugen und Salzen in die entsprechend geladenen Ionen ab.

4. Lehrplan der Klassenstufe 9: naturwissenschaftlicher Zweig

Folgende Inhalte sind fakultativ:

4.1. Kapitel 15: Vom Nichtmetall zur Säure und ihren Salzen [S. 37 - 40]

4.2. Kapitel 16: Stoffkreisläufe und Bedeutung der Salze in der Natur [S. 41]

Anmerkung:

Die wesentlichen Inhalte dieser Kapitel werden in den aktuellen Lehrplänen der Einführungsphase im naturwissenschaftlichen Zweig aufgegriffen, so dass die Schülerinnen und Schüler des naturwissenschaftlichen Zweigs trotz dieser Anpassung die gleichen Lernvoraussetzungen in diesem Themenfeld für die GOS mitbringen wie die Schülerinnen und Schüler des sprachlichen Zweigs.