

## **Vorwort:**

### **Ziel des Chemieunterrichts:**

Verantwortungsbewusstes Handeln unter Berücksichtigung grundlegender Erkenntnisse der Chemie

### **Kompetenzbereiche des Chemieunterrichts:**

- **Fachwissen:**  
Fachbegriffe und grundlegende Gesetze der Chemie verstehen und fachgerecht anwenden.
- **Erkenntnisgewinnung:**  
Schritte der Erkenntnisgewinnung an einfachen Beispielen selbst erfahren.
- **Bewertung:**  
Chemiebezogene Sachverhalte in ihren Zusammenhängen erkennen und verantwortungsbewusst bewerten.
- **Kommunikation:**  
Sich über Fragen der Chemie informieren, sie erschließen und sich mit anderen darüber austauschen.

### **Grundsätzliches:**

An der Realschule Alsdorf wird in den Klassen 7, 8 und 10 Chemie als Fach aus dem Fächerbereich 2 unterrichtet.

### **Stundenverteilung auf die einzelnen Schuljahre:**

- Klasse 7: 2 Wochenstunden
- Klasse 8: 2 Wochenstunden
- Klasse 10: 2 Wochenstunden

### **Kriterien zur Leistungsbeurteilung:**

- qualifizierte mündliche Mitarbeit im Unterricht
- mündliche Wiederholungen zu Stundenbeginn
- kurze schriftliche Übungen (bis zu 2 pro Halbjahr)
- Erstellung von Versuchsprotokollen
- Referate, Vorträge und Präsentationen zu Themen aus dem Bereich der Chemie
- Einhaltung aller Sicherheits- und Ordnungsregeln bei Schülerexperimenten
- Anfertigung und selbstständige Kontrolle der Lernzeiten
- qualifizierte Recherche zu Fragen der Chemie mit eigenständiger Zusammenfassung

# Schulinterner Lehrplan Chemie



## Stufe 7 1 Sicherheit im Chemieunterricht

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p> <p>Gefahrstoffsymbole und Gefahrstoffhinweise erläutern und Verhaltensweisen im Umgang mit entsprechenden Stoffen beschreiben. (K6) sich mit Hilfe von Gefahrstoffhinweisen und entsprechenden Tabellen über die sichere Handhabung von Lösungen informieren. (K2, K6) anhand von Sicherheitsdatenblättern mit eigenen Worten den sicheren Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten und weiteren Gefahrstoffen beschreiben. (K6)</p>
<p><b>Bewertung</b></p> <p>Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in chemisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3) Gefahrensituationen einschätzen. geeignete Maßnahmen zum sicheren und umweltbewusstem Umgang mit Stoffen nennen und umsetzen. (B3) die Brennbarkeit von Stoffen bewerten und Sicherheitsregeln im Umgang mit brennbaren Stoffen und offenem Feuer begründen. (B1, B3)</p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Sicherheitseinrichtungen im Chemiesaal Verhalten im Chemiesaal, beim Experimentieren und in Gefahrensituationen</p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p> <p>Sicherheit in allen naturwissenschaftlichen Fachräumen.</p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <p>Sicherheit am Arbeitsplatz.</p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

Die Sicherheitsregeln werden in allen Jahrgangsstufen wiederholt und vertieft.

Kb/Gb

# Schulinterner Lehrplan

## Chemie



### Stufe 7

## 2 Stoffe und ihre Eigenschaften

<b>Umgang mit Fachwissen</b>  Ordnungsprinzipien für Stoffe nennen und diese in Stoffgemische und Reinstoffe einteilen. (UF3) charakteristische Stoffeigenschaften zur Unterscheidung bzw. Identifizierung von Stoffen beschreiben und die Verwendung von Stoffen ihren Eigenschaften zuordnen. (UF2, UF3)	<b>Erkenntnisgewinnung</b>  Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung der Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und sinnvolle Zeit-intervalle wählen. (E5, E6)  Stoffe, Aggregatzustände und Übergänge zwischen ihnen mit Hilfe eines Teilchenmodells erklären. (E7, E8)	<b>Kommunikation</b>  einfache Darstellungen oder Modelle verwenden, um Aggregatzustände und Lösungsvorgänge zu veranschaulichen und zu erläutern. (K7)  fachtypische, einfache Zeichnungen von Versuchsaufbauten erstellen, bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3, 7)  Schmelz- und Siedekurven interpretieren und Schmelz- und Siedetemperaturen aus ihnen ablesen. (K2)
<b>Bewertung</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b>
<b>Berufsorientierung</b>	<b>Technologiegestützter Unterricht</b>	<b>Leistungsmessung</b>  Lernerfolgskontrolle

# Schulinterner Lehrplan

## Chemie



### Stufe 7

## 3 Stoffgemische und Trennverfahren

<b>Umgang mit Fachwissen</b>  einfache Trennverfahren für Stoffe und Stoffgemische beschreiben. (UF1)	<b>Erkenntnisgewinnung</b>  einfache Versuche (u. a. zur Trennung von Stoffen in Stoffgemischen unter Nutzung relevanter Stoffeigenschaften) planen und sachgerecht durchführen. (E4, E5)	<b>Kommunikation</b>  bei Versuchen in Kleingruppen (u. a. zu Stofftrennungen) Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, K8) • Messdaten in ein vorgegebenes Koordinatensystem eintragen und gegebenenfalls durch eine Messkurve verbinden sowie aus Diagrammen Messwerte ablesen. (K4, K2)
<b>Bewertung</b>  Trennverfahren nach ihrer Angemessenheit beurteilen. (B1)	<b>Inhalt</b>  Auslesen, Sedimentieren und Dekantieren, Sieben, Abdampfen, Destillieren, Chromatografie, Extraktion, Mülltrennung	<b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b>
<b>Berufsorientierung</b>	<b>Technologiegestützter Unterricht</b>	<b>Leistungsmessung</b>  Planen und durchführen verschiedener Experimente, Lernerfolgskontrolle

## 4 Stoffumwandlungen

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>Reinstoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung in Elemente und Verbindungen einteilen und Beispiele dafür nennen. (UF3)</p> <p>Stoffumwandlungen als chemische Reaktionen von physikalischen Veränderungen abgrenzen. (UF2, UF3)</p> <p>die Bedeutung der Aktivierungsenergie zum Auslösen einer chemischen Reaktion erläutern. (UF1)</p> <p>die wichtigsten Bestandteile und die prozentuale Zusammensetzung des Gasgemisches Luft benennen. (UF1)</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Glut- oder Flammerscheinungen nach vorgegebenen Kriterien beobachten und beschreiben und mögliche Edukte und Produkte benennen. (E2, E6)</p> <p>konkrete Vorschläge über verschiedene Möglichkeiten der Brandlöschung machen und diese mit dem Branddreieck begründen. (E3)</p> <p>Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid experimentell nachweisen und die Nachweisreaktion beschreiben. (E4, E5)</p> <p>ein Verfahren zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Luft erläutern. (E4, E5)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p> <p>Verfahren des Feuerlöschens in Modellversuchen demonstrieren. (K7)</p> <p>aufgrund eines Energiediagramms eine chemische Reaktion begründet als exotherme oder endotherme Reaktion einordnen. (K2)</p>
<p><b>Bewertung</b></p>	<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle</p>

# Schulinterner Lehrplan Chemie



## Stufe 8 1 Reaktionen mit Sauerstoff

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>die Bedingungen für einen Verbrennungsvorgang beschreiben und auf dieser Basis Brandschutzmaßnahmen erläutern. (UF1) chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff aufgenommen wird, als Oxidation einordnen. (UF3) ein einfaches Atommodell (Dalton) beschreiben und zur Veranschaulichung nutzen. (UF1) an Beispielen die Bedeutung des Gesetzes von der Erhaltung der Masse durch die konstante Atomanzahl erklären. (UF1)</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>für die Oxidation bekannter Stoffe ein Reaktionsschema in Worten formulieren. (E8) bei Oxidationsreaktionen Massenänderungen von Reaktionspartnern vorhersagen und mit der Umgruppierung von Atomen erklären. (E3, E8) • Grundgedanken der Phlogistontheorie als überholte Erklärungsmöglichkeit für das Phänomen Feuer erläutern und mit heutigen Vorstellungen vergleichen. (E9)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p>
<p><b>Bewertung</b></p>	<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle</p>

# Schulinterner Lehrplan Chemie



**Realschule  
Alsdorf** IM KUBIZ

## Stufe 8 2 Wasser

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>Wasser als Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff beschreiben und die Synthese und Analyse von Wasser als umkehrbare Reaktionen darstellen. (UF2)</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Wasser und die bei der Zersetzung von Wasser entstehenden Gase experimentell nachweisen und die Nachweisreaktionen beschreiben. (E4, E5) Kriterien zur Bestimmung der Wasser- und Gewässergüte angeben. (E4)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p> <p>aus Tabellen oder Diagrammen Gehaltsangaben (in g/l oder g/cm<sup>3</sup> bzw. in Prozent) entnehmen und interpretieren. (K2) Messwerte (u. a. zu Belastungen der Luft und des Wassers mit Schadstoffen) aus Tabellen herauslesen und in Diagrammen darstellen. (K2, K4) zuverlässigen Quellen im Internet aktuelle Messungen zu Umweltdaten entnehmen. (K2, K5)</p>
<p><b>Bewertung</b></p> <p>Gefährdungen von Luft und Wasser durch Schadstoffe anhand von Grenz-werten beurteilen und daraus begründet Handlungsbedarf ableiten. (B2, B3) die gesellschaftliche Bedeutung des Umgangs mit Trinkwasser auf lokaler Ebene und weltweit vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit bewerten. (B3)</p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Wasser Stoff des Lebens</p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle</p>

# Schulinterner Lehrplan Chemie



**Realschule  
Alsdorf** IM KUBIZ

## Stufe 8 3 Metalle

Umgang mit Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation
<p>wichtige Gebrauchsmetalle und Legierungen benennen, deren typische Eigenschaften beschreiben und Metalle von Nichtmetallen unterscheiden. (UF1)</p> <p>den Weg der Metallgewinnung vom Erz zum Roheisen und Stahl beschreiben. (UF1)</p> <p>chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff abgegeben wird, als Reduktion einordnen. (UF3)</p> <p>chemische Reaktionen, bei denen es zu einer Sauerstoffübertragung kommt, als Redoxreaktion einordnen. (UF3)</p> <p>Korrosion als Oxidation von Metallen erklären und einfache Maßnahmen zum Korrosionsschutz erläutern. (UF4)</p>	<p>auf der Basis von Versuchsergebnissen unedle und edle Metalle anordnen und diese Anordnung zur Vorhersage von Redoxreaktionen nutzen. (E6, E3)</p> <p>Versuche zur Reduktion von ausgewählten Metalloxiden selbstständig planen und dafür sinnvolle Reduktionsmittel benennen. (E4)</p> <p>für eine Redoxreaktion ein Reaktionsschema als Wortgleichung und als Reaktionsgleichung formulieren und dabei die Oxidations- und Reduktionsvorgänge kennzeichnen. (E8)</p> <p>zur Klärung chemischer Fragestellungen (u. a. zu den Ursachen des Rostens) unterschiedliche Versuchsbedingungen schaffen und systematisch verändern. (E5)</p> <p>darstellen, warum Metalle Zeitaltern ihren Namen gegeben, den technischen Fortschritt beeinflusst sowie neue Berufe geschaffen haben. (E9)</p>	<p>Möglichkeiten der Nutzung und Gewinnung von Metallen und ihren Legierungen in verschiedenen Quellen recherchieren und Abläufe folgerichtig unter Verwendung relevanter Fachbegriffe darstellen. (K5, K1, K7)</p> <p>in einem kurzen, zusammenhängenden Vortrag chemische Zusammenhänge (z. B. im Bereich Metallgewinnung) anschaulich darstellen. (K7)</p>
<p><b>Bewertung</b></p> <p>die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung darstellen und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten</p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Vom Erz zum Stahl</p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>



beurteilen. (B3)		
<b>Berufsorientierung</b> Berufe im geschichtlichen Hintergrund	<b>Technologiestützter Unterricht</b>  Internetrecherche	<b>Leistungsmessung</b>  Lernerfolgskontrolle

Kb/Gb

# Schulinterner Lehrplan Chemie



**Realschule  
Alsdorf**  
*IM KUBIZ*

## Stufe 8 4 Stoffgruppen

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>den Aufbau des Periodensystems in Hauptgruppen und Perioden erläutern. (UF1) ausgewählte Elemente anhand ihrer charakteristischen Eigenschaften ihren Elementfamilien (Alkalimetalle, Halogene, Edelgase) zuordnen. (UF3) die charakteristische Reaktionsweise eines Alkalimetalls mit Wasser erläutern und diese für andere Elemente verallgemeinern. (UF3)</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>besondere Eigenschaften von Elementen der 1., 7. und 8. Hauptgruppe mit Hilfe ihrer Stellung im Periodensystem erklären. (E7)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p>
<p><b>Bewertung</b></p>	<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle</p>

# Schulinterner Lehrplan Chemie



## Stufe 10 1 Atombau und Periodensystem

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>den Aufbau eines Atoms mit Hilfe eines differenzierten Kern-Hülle-Modells beschreiben. (UF1) aus dem Periodensystem der Elemente wesentliche Informationen zum Atombau von Elementen der Hauptgruppen entnehmen. (UF3, UF4)</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>mit Hilfe eines differenzierten Atommodells den Unterschied zwischen Atom und Ion darstellen. (E7) zeigen (u. a. an der Entwicklung von Atommodellen) dass theoretische Modelle darauf zielen, Zusammenhänge nicht nur zu beschreiben, sondern auch zu erklären. (E9)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p> <p>sich im Periodensystem anhand von Hauptgruppen und Perioden orientieren und hinsichtlich einfacher Fragestellungen zielgerichtet Informationen zum Atombau entnehmen. (K2)</p>
<p><b>Bewertung</b></p> <p>Vorstellungen zu Teilchen, Atomen und Elementen, auch in ihrer historischen Entwicklung, beschreiben und beurteilen und für gegebene Fragestellungen ein angemessenes Modell zur Erklärung auswählen. (B3, E9)</p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Atombau und Bindungsarten</p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle</p>

# Schulinterner Lehrplan Chemie



## Stufe 10 2 Bindungsarten

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>die besondere Bedeutung von Wasser mit dessen Eigenschaften (Anomalie des Wassers, Lösungsverhalten) erklären. (UF3) an einfachen Beispielen die Elektronenpaarbindung erläutern. (UF2) die räumliche Struktur und den Dipolcharakter von Wassermolekülen mit Hilfe der polaren Elektronenpaarbindung erläutern. (UF1) am Beispiel des Wassers die Wasserstoff-Brückenbindung erläutern. (UF1)</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>den Aufbau von Salzen mit Modellen der Ionenbindung und das Lösen von Salzkristallen in Wasser mit dem Modell der Hydratation erklären. (E8, UF3)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p>
<p><b>Bewertung</b></p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Ionenbindung, Atombindung, Metallbindung</p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle</p>

# Schulinterner Lehrplan Chemie



## Stufe 10 3 Säuren und Laugen

<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>Beispiele für saure und alkalische Lösungen nennen und ihre Eigenschaften beschreiben. (UF1) Säuren bzw. Basen als Stoffe einordnen, deren wässrige Lösungen Wasserstoff-Ionen bzw. Hydroxid-Ionen enthalten. (UF3) die Bedeutung einer pH-Skala erklären. (UF1) die Salzbildung bei Neutralisationsreaktionen an Beispielen erläutern. (UF1) an einem Beispiel die Salzbildung bei einer Reaktion zwischen einem Metall und einem Nichtmetall beschreiben und dabei energetische Veränderungen einbeziehen. (UF1)</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>mit Indikatoren Säuren und Basen nachweisen und den pH-Wert von Lösungen bestimmen. (E3, E5, E6) die Bildung von Säuren und Basen an Beispielen wie Salzsäure und Ammoniak mit Hilfe eines Modells zum Protonenaustausch erklären. (E7) Neutralisationen mit vorgegebenen Lösungen durchführen. (E2, E5) die Leitfähigkeit einer Salzlösung mit einem einfachen Ionenmodell erklären. (E5)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p> <p>unter Verwendung von Reaktionsgleichungen die chemische Reaktion bei Neutralisationen erklären und die entstehenden Salze benennen. (K7, E8) in einer strukturierten schriftlichen Darstellung chemische Abläufe sowie Arbeitsprozesse und Ergebnisse (u. a. einer Neutralisation) erläutern. (K1) inhaltliche Nachfragen zu Beiträgen von Mitschülerinnen und Mitschülern sachlich und zielgerichtet formulieren. (K8)</p>
<p><b>Bewertung</b></p> <p>beim Umgang mit Säuren und Laugen Risiken und Nutzen abwägen und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen einhalten. (B3) die Verwendung von Salzen unter Umwelt- bzw. Gesundheitsaspekten kritisch reflektieren. (B1)</p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Salzsäure, Schwefelsäure, Natronlauge, Neutralisation</p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle, Planung und Durchführung von Experimenten mit Gefahrstoffen</p>

# Schulinterner Lehrplan Chemie



## Stufe 10 4 Organische Chemie

Umgang mit Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation
<p>Beispiele für fossile und regenerative Energierohstoffe nennen und die Entstehung und das Vorkommen von Alkanen in der Natur beschreiben. (UF1)</p> <p>die Fraktionierung des Erdöls erläutern. (UF1)</p> <p>den grundlegenden Aufbau von Alkanen und Alkanolen als Kohlenwasserstoffmoleküle erläutern und dazu Strukturformeln benutzen. (UF2, UF3)</p> <p>typische Stoffeigenschaften von Alkanen und Alkanolen mit Hilfe der Molekülstruktur und zwischenmolekularen Kräften auf der Basis der unpolaren und polaren Elektronenpaarbindung erklären. (UF3, UF2)</p> <p>an einfachen Beispielen Isomerie erklären und Nomenklaturregeln anwenden. (UF2, UF3)</p> <p>die Eigenschaften der Hydroxylgruppe als funktionelle Gruppe beschreiben. (UF1)</p> <p>die Erzeugung und Verwendung von Alkohol und Biodiesel als regenerative Energierohstoffe beschreiben. (UF4)</p>	<p>für die Verbrennung von Alkanen eine Reaktionsgleichung in Worten und in Formeln aufstellen. (E8)</p> <p>bei Alkanen die Abhängigkeit der Siede- und Schmelztemperaturen von der Kettenlänge beschreiben und damit die fraktionierte Destillation von Erdöl erläutern. (E7)</p> <p>naturwissenschaftliche Fragestellungen im Zusammenhang mit der Diskussion um die Nutzung unterschiedlicher Energierohstoffe erläutern. (E1)</p> <p>bei Verbrennungsvorgängen fossiler Energierohstoffe Energiebilanzen vergleichen. (E6)</p> <p>aus natürlichen Rohstoffen durch alkoholische Gärung Alkohol herstellen. (E1, E4, K7)</p>	<p>die Begriffe hydrophil und lipophil anhand von einfachen Skizzen oder Strukturmodellen und mit einfachen Experimenten anschaulich erläutern. (K7)</p> <p>die Zuverlässigkeit von Informationsquellen (u. a. zur Entstehung und zu Auswirkungen des natürlichen und anthropogenen Treibhauseffektes) kriteriengeleitet einschätzen. (K5)</p>
<p><b>Bewertung</b></p> <p>fossile und regenerative Brennstoffe unterscheiden und deren Nutzung unter den Aspekten Ökologie und Nachhaltigkeit beurteilen. (B2)</p>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Fossile Brennstoffe und alkoholische Gärung</p>	<p><b>Vernetzung innerhalb des Fachs und mit anderen Fächern</b></p>

<p>Vor- und Nachteile der Nutzung fossiler und regenerativer Energierohstoffe unter ökologischen, ökonomischen und ethischen Aspekten abwägen. (B2, B3)</p>		
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <p>Medienkritik</p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <p>Lernerfolgskontrolle zum Thema Alkane, Verhalten bei Versuchen</p>

Kb/Gb