



Schulinterner Lehrplan
des Hüffertgymnasium Warburg
für das Fach
Chemie
Sekundarstufe I



Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung.....	3
Das Fach Chemie am Hüffertgymnasium	3
Inhalte Sekundarstufe I.....	4
Grundsätze zur Leistungsbewertung	8
Hausaufgabenkonzept	9

Vorbemerkung

In den folgenden Kapiteln dieses Schulcurriculums sind die grundsätzlichen Beschlüsse der Curriculararbeit für Fach Chemie in der Sekundarstufe I des Hüffertgymnasiums zusammengefasst.

Die Inhalte der Sekundarstufe I wurden gemäß des Kernlehrplans für das Gymnasium – Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen Chemie (Runderlass vom 06.05.2008) festgelegt, dort finden sich auch nähere Erläuterungen zu den Basiskonzepten und Kompetenzen.

Das Fach Chemie am Hüffertgymnasium

Das Fach Chemie wird ab der 7. Klasse bedingt durch die Organisation des Unterrichts im 60-Minuten-Modell in jeweils einem Schulhalbjahr dreistündig unterrichtet. Im Rahmen des Unterrichts werden die Schülerinnen und Schüler bei passenden Gelegenheiten zur Teilnahme an naturwissenschaftlichen Wettbewerben ermuntert.

Im Fachunterricht Chemie fällt dem Experiment und insbesondere dem Schülerexperiment ein besonders hoher Stellenwert zu. Daher ist eine gründliche Einführung in das Experimentieren und in die Protokollierung unumgänglich. Bei Schülerexperimenten soll auch der Umgang mit modernen Geräten mit den Schülern zunehmend eingeübt werden.

Über Schülerexperimente hinaus bieten sich im Unterricht immer wieder Gelegenheiten, zur mehr oder weniger eigenständigen Bearbeitung von Sachverhalten. Durch die vorhandene Medienausstattung und Simulationssoftware können hierbei immer wieder Eigenständigkeit, Selbstverantwortung und Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler geschult werden, dabei kann eine intensive Binnendifferenzierung erfolgen.

Inhalte Sekundarstufe I

„Alle Inhaltsfelder mit ihren Schwerpunkten sind verbindlich, ebenso das Arbeiten in fachlichen, zusammenhängenden Kontexten. Werden andere als die vorgeschlagenen Kontexte gewählt, müssen diese gleichwertig sein und die Fachkonferenz muss hierüber einheitlich verbindlich entscheiden. Dabei ist zu beachten, dass die Kompetenzen in ihrer Gesamtheit bis Klasse 9 erreicht werden können. Die in der Übersicht angegebene Abfolge der Inhaltsfelder folgt einer an den Kompetenzen orientierten Entwicklung. Sie ist allerdings nicht starr, sondern kann durch die Fachkonferenzen didaktisch begründet verändert werden.“ (Quelle: Kernlehrplan Chemie)

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Basiskonzept	Prozessbezogene Kompetenzen
Die obligatorisch zu erwerbenden zugehörigen Kompetenzen finden sich im Kapitel 3.1 und 3.3.	Die nachfolgend vorgeschlagenen Kontexte können durch gleichwertige ersetzt werden, wenn die Fachkonferenz dies beschließt.	chemische <u>R</u> eaktion Struktur der <u>M</u> aterie <u>E</u> nergie	<u>E</u> rkenntnisgewinnung <u>K</u> ommunikation <u>B</u> ewertung
Stoffe und Stoffveränderungen			
Gemische und Reinstoffe Stoffeigenschaften Stofftrennverfahren Einfache Teilchenvorstellung Kennzeichen chem. Reaktionen	z.B.: im Haushalt Technischer Kalkkreislauf Kläranlage	RI 1abc 2a 4 RII 10 MI 1ab 2abc 3ab 5 MII 3 EI 2ab	E1 2 4 5 7 9 10 11 K1 2 3 4 6 9 B1 4 6 7 8 12
Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen			
Oxidationen Elemente und Verbindungen Analyse und Synthese Exotherme und endotherme Reaktionen Aktivierungsenergie Gesetz von der Erhaltung der Masse Reaktionsschemata (in Worten)	z.B.: Brände und Brandbekämpfung Metalle verändern sich	RI 1b 2ab 3 4 5 7° 8 RII 6 8 MI 2c EI 1 2 3 4 5 6 7 8	E2 7 9 10 K1 4 9 B3 4 8
Luft und Wasser			

Luftzusammensetzung Luftverschmutzung, saurer Regen Wasser als Oxid Nachweisreaktionen Lösungen und Gehaltsangaben Abwasser und Wiederaufbereitung	z.B.: Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen Wasser und Luft	RI 6 7a 8 10 RII 6 8 MI 2a 4 EI 8	E 1 2 4 5 6 7 11 K 7 10 B 4 9 10 12
Metalle und Metallgewinnung			
Gebrauchsmetalle Reduktionen / Redoxreaktion Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen Recycling	z.B.: Aus Rohstoffen werden Gebrauchsgegenstände	RI 3 7ab 11 RII 5 11a MI 6a MII 3 EI 5	E 5 9 11 K 4 7 9 B 2 12
Elementfamilien, Atombau und Periodensystem			
Alkali- oder Erdalkalimetalle Halogene Nachweisreaktionen Kern-Hülle-Modell Elementarteilchen Atomsymbole Schalenmodell und Besetzungsschema Periodensystem Atomare Masse, Isotope	z.B. Böden und Gesteine – Vielfalt und Ordnung Stoffe aus dem Haushalt / Industrie	RI 6 RII 1 5 9b MI 6a 7a MII 1 4 EII 3	E 3 4 7 8 9 10 11 K 4 8 9 B 7
Ionenbindung und Ionenkristalle			
Leitfähigkeit von Salzlösungen Ionenbildung und Bindung Salzkristalle Chemische Formelschreibweise und Reaktionsgleichungen	z.B.: Die Welt der Mineralien	RI 5 RII 5 MI 6ab 7ab MII 2 4 5a 6 7a EII 1	E 4 6 8 9 K 4 7 9 B
Freiwillige und erzwungene Elektronenübertragungen			

Oxidationen als Elektronenübertragungs-Reaktionen Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen Beispiel einer einfachen Elektrolyse	z.B.: Grundprinzip einer Batterie / eines Akkus Galvanisieren	RII 7 8 MII 4 EI 7ab EII 1 5 8	E 2 4 9 K 4 5 9 B 7 11 12
Unpolare und polare Elektronenpaarbindung			
Die Atombindung / unpolare Elektronenpaarbindung Wasser-, Ammoniak- und Chlorwasserstoffmoleküle als Dipole Wasserstoffbrückenbindung Hydratisierung	z.B.: Wasser	R MII 5ab 6 7ab EII 1	E5 8 K B
Saure und alkalische Lösungen			
Ionen in sauren und alkalischen Lösungen Neutralisation Protonenaufnahme und Abgabe an einfachen Beispielen stöchiometrische Berechnungen	z.B.: Säuren und Laugen im Alltag	RI 1a 9 RII 9abc MII 4 EII 1	E4 9 10 K B
Energie aus chemischen Reaktionen			
Beispiel einer einfachen Batterie Brennstoffzelle Alkane als Erdölprodukte Bioethanol oder Biodiesel Energiebilanzen	Wird in Zusammenhang mit Freiwillige und erzwungene Elektronenübertragungen sowie Organische Chemie behandelt.		
Organische Chemie			



Typ. Eigenschaften org. Verbindungen Van-der-Waals-Kräfte Funktionelle Gruppen: Hydroxyl- und Carboxylgruppe Struktur-Eigenschaftsbeziehungen Veresterung Beispiel eines Makromoleküls Katalysatoren	z.B. Erdölprodukte	RII 4 6 11a 12 MII 2 5ab 6 7ab EI 8 EII 5 7 8 12	E 3 5 8 10 11 K B
--	-----------------------	---	-------------------------

Grundsätze zur Leistungsbewertung

Im Rahmen des Unterrichts ist jede Lehrkraft gehalten, sich ein möglichst umfassendes Bild von den Leistungen und erreichten Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler einer Klasse zu machen. In die Leistungsbewertung fließen insbesondere die aktive Teilnahme am Unterrichtsgespräch, die Planung, Durchführung, Beobachtung und Auswertung von Experimenten (Schüler- und Demonstrationsexperimente), die aktive Teilnahme an Gruppenarbeiten sowie die Präsentation von Überlegungen / Ergebnissen u.ä. aus Arbeitsphasen und Hausaufgaben ein. Darüber hinaus zählen z.B. Textarbeit, Fachsprache, Referate, Präsentationen zu möglichen (individuellen) Schülerleistungen. Nach Ermessen der Lehrkraft können zudem Lernerfolgskontrollen und Hausaufgabenkontrollen zur Leistungsbewertung herangezogen werden. Die im Kernlehrplan dargestellten Grundsätze zur Leistungsbewertung sind verbindlich.

Die Beurteilung von Schülerleistungen kann sich an folgendem Schema orientieren:

Aspekt/Bewertung	ungenügend	ausreichend	befriedigend bis gut	sehr gut
Aufmerksamkeit	oft unaufmerksam	gelegentlich unaufmerksam	meist aufmerksam	immer aufmerksam
Beteiligung am Unterrichtsgespräch	nimmt nie unaufgefordert teil	nimmt selten teil	nimmt regelmäßig teil	nimmt regelmäßig teil/ hat gute Ideen, zeigt Eigeninitiative
Qualität der Beiträge	Geht nicht auf andere ein/ keine Argumentation erkennbar	Geht ab und zu auf andere ein/ benennt ein Argument, aber Begründungen nur im Ansatz erkennbar	geht in der Regel auf andere ein/ entwickelt Argumente und Begründungen für seine Beiträge	geht aktiv auf andere ein/ entwickelt Argumente und bezieht sie aufeinander/ kann Standpunkte begründen
Eigeninitiative und Selbstständigkeit	hat Schwierigkeiten mit der Arbeit zu beginnen/ fragt nicht nach Hilfe/ holt Rückstand nach Abwesenheit nicht selbstständig auf	Arbeitet nur nach Aufforderung/ fragt nur selten nach Hilfe	beginnt nach Aufforderung umgehend mit der Arbeit/ fragt, wenn es notwendig ist/ arbeitet die meiste Zeit ernsthaft	bleibt ausdauernd bei der Arbeit/ fragt nach/ weiß, was zu tun ist und tut es auch
Hausaufgaben	meist unvollständig	meist vollständig	normalerweise vollständig	immer vollständig und gelegentlich weitere Arbeiten zu Hause erledigt
Längerfristige Aufgaben	meist unvollständig	vollständig, aber sehr oberflächlich bearbeitet	vollständig und sinnvoll, ausführlich ausgearbeitet	immer vollständig und mit kreativen weiterführenden Ideen ausgearbeitet
Materialien/ Arbeitsorganisation	oft nicht vollständig dabei und/ oder in ungeordnetem Zustand	normalerweise vorhanden, aber nicht sofort nutzbar	in der Regel vorhanden und schnell nutzbar	vorhanden und sofort nutzbar
Gruppenarbeit	hält andere oft von der Arbeit ab	bringt sich nur wenig ein, stört andere aber nicht	arbeitet kooperativ und bringt sich ergebnisorientiert ein	kooperativ und respektvoll; übernimmt Verantwortung für die Gruppenarbeit
Präsentation	ist meist nicht in der Lage, seine Arbeit zu präsentieren	kann seine Arbeit präsentieren, die Präsentation zeigt aber Mängel	kann seine Arbeit angemessen präsentieren	präsentiert auf eine interessante, verständliche Weise

Bei Lernerfolgsüberprüfungen sollte ein möglichst umfassender Überblick über die erreichten Kompetenzen der Schüler angestrebt werden. Die Dauer einer Lernerfolgsüberprüfung sollte in der Regel 15 Minuten nicht übersteigen, bei der Terminierung sind Klassenarbeiten zu berücksichtigen. Die Bewertung erfolgt nach einem Punktraster, ab ca. 50% der Gesamtpunktzahl ist die Leistung mit „ausreichend“, ab ca. 65% mit „befriedigend“, ab ca. 80% mit „gut“ und ab ca. 90% mit „sehr gut“ zu beurteilen.

Zur Übung und Absicherung der jeweiligen Themen, sowie zum Aufarbeiten von Wissenslücken bieten sich die jeweiligen Aufgaben und Zusammenfassungen in den Abschnitten „Basiswissen“ und „Prüfe dein Wissen“ des Lehrbuchs an. Zudem stehen im Internet diverse Übungsprogramme sowie Aufgabenblätter zum Training zur Verfügung (z.B. www.kappenberg.com) mit deren Hilfe eine Nacharbeit weitgehend eigenständig möglich ist. Bei Bedarf berät der Fachlehrer hierzu.

Hausaufgabenkonzept

Hausaufgaben stellen eine sinnvolle und notwendige Ergänzung des laufenden Unterrichts dar. Sie dienen der Übung und Vertiefung aktuell behandelte Inhalte und sollen insofern regelmäßig gestellt werden. Sollten dabei für die Schüler Fragen und Probleme auftauchen, so sind diese schriftlich zu formulieren. Auf diese Fragen wird im folgenden Unterricht eingegangen.

Hausaufgaben sollten sich am eingeführten Lehrbuch orientieren, da mit diesen Aufgaben auch eine Binnendifferenzierung möglich ist (z.B. Farbcodes der Aufgaben beachten). Zudem wird mit einer regelmäßigen Lehrbucharbeit darauf hingearbeitet, dass die Schülerinnen und Schüler den Umgang mit fachwissenschaftlichen Texten einüben und beherrschen. Dies stellt auch eine wesentliche Kompetenz für die Sekundarstufe II dar.

Zur Sicherung der Inhalte sollte auch zumindest eine Auswahl der Aufgaben aus den Themenzusammenfassungen des Buches bearbeitet werden. Daraus sollte nach und nach ein Heft/Ringbuchordner mit wesentlichen Regeln und Fachbegriffen entstehen.

Bezüglich des Umfangs sind die zeitlichen Vorgaben gemäß Schulkonferenzbeschluss einzuhalten. Demnach soll die Gesamtbelastung der Schülerinnen und Schüler in der Klasse 7 maximal 60 Minuten, in den Klassen 8 und 9 maximal 75 Minuten betragen, für umfangreichere Hausaufgaben muss ein längerer Zeitraum zur Bearbeitung eingeplant werden.