

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 1: Atomaufbau und Periodensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Atombestandteile und das Bohrsche Atommodell beschreiben können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 1: Atomaufbau und Periodensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe Ordnungszahl, Massezahl und Isotop erläutern können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 1: Atomaufbau und Periodensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Elektronenkonfiguration (s, p, d-Elektronen) und Stellung der Elemente im Periodensystem beschreiben können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 1: Atomaufbau und Periodensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, wie die Eigenschaften der Elemente (Atomradius, Ionisierungsenergie, metallische Charakter) innerhalb des Periodensystems variieren.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 1: Atomaufbau und Periodensystem	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Stoffmenge (Mol, molare Masse, Atommasse) und Konzentrationsmaße (Molarität, Masseanteil) erläutern können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 2: Grundlagen chemischer Bindungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Atom-, Metall- und Ionenbindung erläutern können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 2: Grundlagen chemischer Bindungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Oktettregel (Hauptgruppenelemente) und Oktettüberschreitung (Hauptgruppenelemente der dritten Periode) erläutern können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 2: Grundlagen chemischer Bindungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	Valenzstrichformeln einfacher Moleküle zeichnen können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 2: Grundlagen chemischer Bindungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff Elektronegativität erläutern können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 2: Grundlagen chemischer Bindungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mit Hilfe der Strukturformel die Polarität von Molekülen erläutern können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 3: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften von Wasserstoffbrücken an biologisch relevanten Beispielen beschreiben können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 3: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss von Gitterenergie und Hydratation auf den Lösungsvorgang von Salzen beschreiben können.
	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 3: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die typischen Elektrolytkonzentrationen der extra- und intrazellulären Flüssigkeiten benennen können.

SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 3: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe Diffusion, Osmose und Dialyse erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 3: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	koordinative Bindungen (Zentralatom, Ligand, Koordinationszahl, Ligandenaustausch) erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 3: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die Eigenschaften von Chelatkomplexen an biologisch relevanten Beispielen beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 4: Säuren und Basen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Ionenprodukt des Wasser erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 4: Säuren und Basen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	aus Stoffkonzentrationen den pH-Wert von wässrigen Lösungen (und umgekehrt) berechnen können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 4: Säuren und Basen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die Säurestärke (pKs-Werte) interpretieren können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 4: Säuren und Basen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe mehrprotonige Säure und Ampholyt an biologisch relevanten Beispielen erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 4: Säuren und Basen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Verlauf von Titrationskurven beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 4: Säuren und Basen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe Puffersystem, Pufferbereich und Pufferkapazität erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 4: Säuren und Basen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	am Beispiel des Kohlendioxid/Bicarbonat-Puffers den Zusammenhang zwischen Konzentration und pH-Wert (Henderson-Hasselbalch-Gleichung) quantitativ beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 5: Einführung Biomoleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Strukturformeln einfacher Biomoleküle interpretieren können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 5: Einführung Biomoleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff "homologe Reihe" an Beispielen beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 5: Einführung Biomoleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Eigenschaften und Bindungsverhältnisse ( $\pi$ - und $\sigma$ -Bindungen, konjugierte Doppelbindungen) von Alkanen und Alkenen erläutern können.

SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 5: Einführung Biomoleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bildung (Dehydrierung und Dehydratisierung) und Reaktionen (Hydrierung und Hydratisierung) von Alkenen erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 5: Einführung Biomoleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur und Eigenschaften von Alkoholen, Aminen und Carbonsäuren an biologisch relevanten Beispielen beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 5: Einführung Biomoleküle	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bildung und Hydrolyse von Carbonsäureestern und Amiden beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 6: Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Van-der-Waals-Kräfte und den "hydrophoben Effekt" beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 6: Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur und Eigenschaften der wichtigsten Fettsäuren (Palmitin-, Stearin-, Öl-, Linol-, Linolensäure) beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 6: Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften amphiphiler Substanzen (Oberflächenaktivität, Waschwirkung, Emulgatorwirkung) beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 6: Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau und die Verseifung von Triacylglycerinen beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 6: Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau von Glycerophospholipiden beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 6: Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau von Mizellen und Lipiddoppelschichten darlegen können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 7: Redoxreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe Oxidation/Reduktion und Oxidations-/Reduktionsmittel erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 7: Redoxreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die elektrochemische Spannungsreihe erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 7: Redoxreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die elektromotorische Kraft am Beispiel einer elektrochemischen Zelle erläutern können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 7: Redoxreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Konzentrationsabhängigkeit des Redoxpotentials (Nernst Gleichung) beschreiben können.
SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 7: Redoxreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Oxidationsstufen einzelner Atome in einfachen Verbindungen bestimmen können.

	SoSe2021	Vorlesung	VL Chemie 7: Redoxreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Redoxpaar NAD <sup>+</sup> /NADH beschreiben können.
--	----------	-----------	------------------------------	---------------------------------	-----------	---