

Qualifikationsphase G9 ab Schuljahr 2019/20

Q4 : Organische Makromoleküle

Fachinhalte	Prozessbezogene KB	Hinweise	Bewertung / Reflexion
Naturstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Molekülstruktur von Aminosäuren, Proteinen, Kohlenhydraten • (Glucose, Fructose, Saccharose, Stärke) und Fetten. • untersuchen experimentell die Löslichkeit in unterschiedlichen Lösungsmitteln. 		<ul style="list-style-type: none"> • erörtern und bewerten Verfahren zur Nutzung und Verarbeitung ausgewählter Naturstoffe vor dem Hintergrund knapper werdender Ressourcen.
Kunststoffe	<ul style="list-style-type: none"> • teilen Kunststoffe in Duroplaste, Thermoplaste und Elastomere ein. • klassifizieren Kunststoffe nach charakteristischen Atomgruppierungen: Polyolefine, Polyester, Polyamide, Polyether • untersuchen experimentell Eigenschaften ausgewählter Kunststoffe (Dichte, Verhalten bei Erwärmen). • recherchieren zu Anwendungsbereichen makromolekularer Stoffe und präsentieren ihre Ergebnisse. 		<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen und bewerten den Einsatz von Kunststoffen im Alltag. • beurteilen und bewerten wirtschaftliche Aspekte und Stoffkreisläufe im Sinne der Nachhaltigkeit. • beschreiben Tätigkeitsfelder im Umfeld der Kunststoffchemie.
Eigenschaften makromolekularer Verbindungen	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Eigenschaften von makromolekularen Stoffen anhand von zwischenmolekularen Wechselwirkungen. 		<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihre Kenntnisse zu zwischenmolekularen Wechselwirkungen zur Erklärung von Phänomenen in ihrer Lebenswelt.

	<ul style="list-style-type: none"> • wenden ihre Kenntnisse zur Erklärung von Siedetemperaturen und Löslichkeiten auf neu eingeführte Stoffklassen an. • stellen den Zusammenhang zwischen Molekülstruktur und Stoffeigenschaft fachsprachlich dar. 		<ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihre Fachkenntnisse zur Erklärung der Funktionalität ausgewählter Kunststoffe.
<p>Reaktionen zur Bildung von Makromolekülen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Reaktionstypen Polymerisation und Polykondensation zur Bildung von Makromolekülen. • beschreiben den Reaktionsmechanismus der radikalischen Polymerisation • führen Experimente zur Polykondensation durch. • nutzen ihre Kenntnisse zur Struktur von Makromolekülen zur Erklärung ihrer Stoffeigenschaften. 		