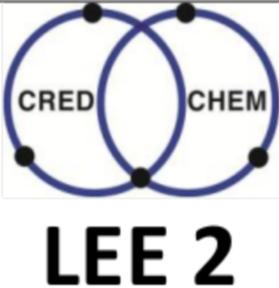
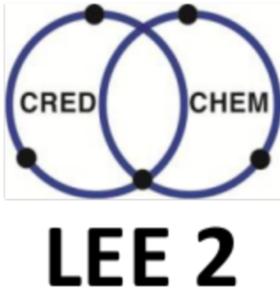


<b>Handlungsfeld</b>	<b>Arbeit im Labor</b>					
<b>Lernereigniseinheit</b>	<b>2 - Bestimmung von Stoffkonstanten bzw. Stoffeigenschaften</b>					
<b>EQR Niveaustufe</b>	<b>Kompetenzstufe A: EQR-Niveau 3</b> <b>Kompetenzstufe B: EQR-Niveau 4</b>					
<b>Bezug zu den nationalen Qualifikationen</b>	<b>BG</b>	<b>CZ</b>	<b>DE</b>	<b>IT</b>	<b>SK</b>	
	Laborant/-in (dritte Qualifikationsstufe)	Chemietechniker/-in, Chemielaborant/-in	Chemielaborant/-in, Chemikant/-in, Physiklaborant/-in	Biochemie-Techniker/-in	Chemietechniker/-in, Chemietechniklaborant/-in, Chemietechnikmodeller/-in, Chemielaborant/-in	
<b>Lernergebnisse</b>						
<b>Kompetenz<sup>1</sup></b>		<b>Fertigkeiten</b>		<b>Kenntnisse</b>		
<b><u>Kompetenzstufe A (EQR-Niveau 3)</u></b> - bestimmt Stoffkonstanten bzw. Stoffeigenschaften nach den gängigen Verfahren und passt diese je nach Bedingungen an (wählt je nach Eigenschaft/ Struktur der Stoffe Verfahren aus)		- nimmt Aufträge zum Bestimmen von Stoffkonstanten bzw. -eigenschaften an und plant die weiteren Arbeitsschritte bis zur Übergabe des Ergebnisses - wählt Verfahren, die entsprechende Labortechnik und notwendige Chemikalien aus (Lösungsmittel...) und geht exakt, sorgfältig und routiniert damit um wertet Ergebnisse aus und berechnet entsprechende Werte		- kennt Stoffe (Eigenschaften, Struktur, R- und S-Sätze) - kennt Zusammenhang zwischen Mess- und Bestimmungsgröße und entsprechende Verfahren (kennt Handlungsschritte) - kennt entsprechende Apparaturen/ Geräte und deren Funktionsweise/ Handhabung		
<b><u>Kompetenzstufe B: (EQR-Niveau 4)</u></b> - geht mit für die Verfahren typischen Problemen um		- analysiert das Problem, entwickelt Lösungsmöglichkeiten unter Anwendung von Fachwissen und entscheidet, wie das Problem zu lösen ist - reflektiert, ob Problem tatsächlich gelöst		- kennt Abhängigkeit zu messender Größen von Umgebung (Temperatur, Druck...) - kennt Reaktionen, die den Verfahren zugrunde liegen kennt Strukturmerkmale eines Stoffes, die für seine Eigenschaften verantwortlich sind		

<sup>1</sup> Die Kompetenzstufen bauen aufeinander auf.

Handlungsfeld	Arbeit im Labor				
Lernergebniseinheit	<b>2 - Bestimmung von Stoffkonstanten bzw. Stoffeigenschaften</b>				
					
<b>Länder</b>	<b>BG</b>	<b>CZ</b>	<b>DE</b>	<b>IT</b>	<b>SK</b>
<b>Welcher CREDCHEM-Lernort bietet die Lernergebniseinheit an?</b>	Fachgymnasium für chemische und Biotechnologien Sofia	Fachschule Prag, Fachschule Kralupy nad Vitavou, Fachschule Pardubice	Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH	ITAS Scalcerle	Fachmittelschule Novaky, Fachmittelschule Bratislava
<b>Wie viel Lernende können aufgenommen werden?</b>	10-12	3	3-4	12	10
<b>Auf welcher Kompetenzstufe wird die LE-Einheit angeboten?</b>	A, B	A, B	A	A, B	A, B
<b>In welcher Sprache erfolgt die Mobilität?</b>	bulgarisch/englisch	englisch	englisch/deutsch	englisch	englisch/deutsch
<b>Welche Verfahren werden angewandt?</b>	Schmelz- und Siedepunkt Dichte Brechungsindex Viskosität Oberflächenspannung				
<b>Für die Erstellung der LEE wurden exemplarisch folgende Arbeitsaufgaben<sup>2</sup> analysiert, die auch zur Vermittlung der Lernergebnisse genutzt werden können:</b>					
Qualitätskontrolle Sonnenblumenkerne					
Schmelz- und Siedepunkte, Dichte und Viskositätsbestimmungen					
Schmelzpunktbestimmung und Flammpunktbestimmung					
Bestimmung der Dichte von Trichlormethan					
Dichtebestimmung (Aräometer)					
Bestimmung der Dissoziationskonstante					
Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und des Wärmeausdehnungskoeffizienten					
Bestimmung des Brechungsindex und der Molrefraktion					
Refraktometrische Bestimmung von Sacchariden					
<b>Folgende Prüfungsaufgaben wurden für die angegebenen Kompetenzstufen konzipiert:</b>					<b>Kompetenzstufe</b>
Qualitätskontrolle Sonnenblumenkerne					A, B
Refraktometrische Bestimmung von Sacchariden					A, B, C
Bestimmung der Dissoziationskonstante					A, B, C

<sup>2</sup> Arbeits- und Prüfungsaufgaben können unter [www.credchem.eu](http://www.credchem.eu) heruntergeladen werden.