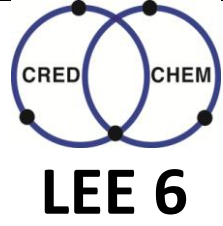
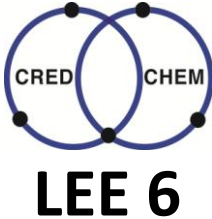


| | | | | | |
|--|---|--|--------------------|---|--|
| Handlungsfeld | Arbeit im Labor | | |  | |
| Lernergebniseinheit | 6 - Anorganische und organische Stoffe chemisch herstellen | | | | |
| EQR Niveaustufe | Kompetenzstufe A: EQR-Niveau 3 Kompetenzstufe B: EQR-Niveau 4 Kompetenzstufe C: EQR-Niveau 5 | | | | |
| Bezug zu den nationalen Qualifikationen | BG | CZ | DE | IT | SK |
| | Chemiker-Technologe/-in | Chemiker/-in, Chemietechniker/-in | Chemielaborant/-in | | Chemietechniker/-in, Chemietechniklaborant/-in, Chemietechniker/-in für spezielle organische Analysen, Chemietechniker/-in für spezielle anorganische Analysen, Chemielaborant/-in |
| Lernergebnisse | | | | | |
| Kompetenz¹ | | Fertigkeiten | | Kenntnisse | |
| <u>Kompetenzstufe A</u> (EQR-Niveau 3) <ul style="list-style-type: none"> - stellt Stoffe nach den gängigen Laborverfahren her und passt diese je nach Bedingungen an | | <ul style="list-style-type: none"> - nimmt Aufträge zum Herstellen von Stoffen an und plant die weiteren Arbeitsschritte bis zur Übergabe des Produktes - wählt je nach Eigenschaft/ Struktur der Stoffe Verfahren, die entsprechende Labortechnik und notwendige Chemikalien aus (Lösungsmittel...) und geht exakt, sorgfältig und routiniert damit um - wertet Ergebnisse aus und berechnet entsprechende Werte - bereitet die Analyse routiniert vor und nach (entspricht Kompetenz der LE 1 und 2) | | <ul style="list-style-type: none"> - Stoffkenntnisse (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 | |
| <u>Kompetenzstufe B:</u> (EQR-Niveau 4) <ul style="list-style-type: none"> - geht mit für die Verfahren typischen Problemen um | | <ul style="list-style-type: none"> - analysiert das Problem, entwickelt Lösungsmöglichkeiten unter Anwendung von Fachwissen und entscheidet, wie das Problem zu lösen ist - reflektiert, ob Problem tatsächlich gelöst | | <ul style="list-style-type: none"> - kennt Abhängigkeit des Reaktionsverlaufes (Umsatz, Geschwindigkeit) von Reaktionsbedingungen - kennt Reaktionen, die den Verfahren zugrunde liegen - kennt Strukturmerkmale eines Stoffes, die für seine Eigenschaften verantwortlich sind | |
| <u>Kompetenzstufe C:</u> (EQR-Niveau 5) <ul style="list-style-type: none"> - optimiert im Team Verfahren je nach Kontext | | <ul style="list-style-type: none"> - arbeitet im Team, bringt sich in den Arbeitsprozess ein und diesen somit voran - kommuniziert mit anderen über naturwissenschaftliche und technologische Inhalte (Anwendung von Fachwissen) und über den Arbeitsprozess | | <ul style="list-style-type: none"> - kennt Reaktionsart mit entsprechendem Mechanismus und Reaktionsgleichung (kennt Zusammenhang zwischen Struktur der Reaktanden, dem Reaktionsmechanismus und dem Reaktionsergebnis) | |

¹ Die Kompetenzstufen bauen aufeinander auf.

| Handlungsfeld | Arbeit im Labor | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------|--|
| Lernergebniseinheit | 6 - Anorganische und organische Stoffe chemisch herstellen | | | | |
| |  | | | | |
| Länder | BG | CZ | DE | IT | SK |
| Welcher CREDCHEM-Lernort bietet die Lernergebniseinheit an? | Fachgymnasium für Ökologie und Biotechnologien Sofia | Fachschule Usti n. Labem | Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH | | Fachmittelschule Novaky, Fachmittelschule Bratislava |
| Wie viel Lernende können aufgenommen werden? | 8 | 3 | 3-4 | | 10 |
| Auf welcher Kompetenzstufe wird die LE-Einheit angeboten? | A, B | A, B, C | A | | A, B, C |
| In welcher Sprache erfolgt die Mobilität? | bulgarisch/ deutsch | englisch | englisch/ deutsch | | englisch/ deutsch |
| Welche Verfahren werden angewandt? | Herstellung anorganischer und organischer Stoffe | | | | |
| Für die Erstellung der LEE wurden exemplarisch folgende Arbeitsaufgaben² analysiert, die auch zur Vermittlung der Lernergebnisse genutzt werden können: | | | | | |
| Herstellung von Kupfer, Sulfanilsäure, Seife | | | | | |
| Herstellung von Acetylsalicylsäure | | | | | |
| Herstellung von Benzocain | | | | | |
| Folgende Prüfungsaufgaben wurden für die angegebenen Kompetenzstufen konzipiert: | | | | | Kompetenzstufe |
| Herstellung von Acetylsalicylsäure | | | | | A, B, C |
| Herstellung von Benzocain | | | | | A, B, C |
| Herstellung von Essigsäureethylester | | | | | A, B |
| Herstellung eines Azofarbstoffes | | | | | A, B |
| Herstellung von Benzoesäure | | | | | A, B |

² Arbeits- und Prüfungsaufgaben können unter www.credchem.eu heruntergeladen werden.