

Jednotka učení 6: Příprava mýdla			
Handlungswissen Charakteristika pracovní činnosti		Sachwissen Charakteristika pracovního systému	
Pracovní postup		Teorie (vztahy, výpočty)	Technologické vztahy
		Dovednosti/Schopnosti	
Zadání: Příprava mýdla (zmýdelněte 50 g tuku, nejlépe sádla) <i>po celou dobu práce mějte na obličeji ochranný štít</i> Stanovení postupu práce		<ul style="list-style-type: none"> - analýza úkolu - organizace a plánování - dodržování zásad bezpečnosti práce 	
Příprava - připravit 200 ml 20% roztoku NaOH		<ul style="list-style-type: none"> - práce s laboratorní technikou - přesná a svědomitá práce - práce s chemikáliemi (rešerše a použití R a S vět) 	
Provedení - 50 g tuku zahřát s 200 ml 20% roztoku NaOH za stálého míchání ve větší kádince na vodní lázni - původní objem udržovat doléváním vody - zahřívát asi 40 minut		<ul style="list-style-type: none"> - práce s laboratorní technikou - princip vzniku mýdla 	
		- štěpením tuků v prostředí alkalického hydroxidu vzniká příslušná sůl vyšší mastné kyseliny /mýdlo/ a voda.	

1. diferencování pracovního úkolu

2. HINTERFRAGEN

3. PŘÍRAZENÍ...

<ul style="list-style-type: none"> - reakce je skončená, když tyčinkou odebraný vzorek se rozpouští ve zkumavce s horkou vodou - při protřepání nevzniká emulze <p>Vysolení mýdla</p> <ul style="list-style-type: none"> - ke směsi přidat 5 lžiček NaCl - promíchat a prudce ochladit - horní vrstvu mýdla propíchnout tyčinkou a do zkumavky odlít tzv. spodní louh 		<p>Rovnice</p> $ \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{OCOR}_1 \\ \\ \text{HC}-\text{OCOR}_2 \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{OCOR}_3 \end{array} + 3 \text{NaOH} \longrightarrow $ $ \begin{array}{c} \text{R}_1-\text{COONa} \\ \\ \text{R}_2-\text{COONa} \\ \\ \text{R}_3-\text{COONa} \end{array} + \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HC}-\text{OH} \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{OH} \end{array} $ <ul style="list-style-type: none"> - mýdla jsou soli slabých kyselin a silných zásad 	<p>tento reakční postup je základem průmyslové výroby mýdla.</p>
<p>Vyhodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> - mýdlo v misce opláchnout - část mýdla rozpustit v horké vodě na koloidní roztok a změřit pH (glycerol se rozkládá za vzniku akroleinu) 		$ \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HC}-\text{OH} \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{OH} \end{array} \xrightarrow{-2 \text{H}_2\text{O}} \begin{array}{c} \text{CH} \\ // \quad \backslash \\ \text{H}_2\text{C} \quad \text{CH}_3 \end{array} $	