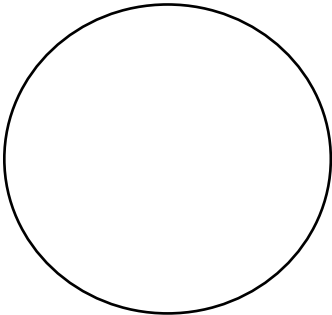
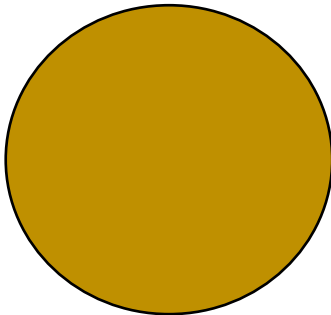
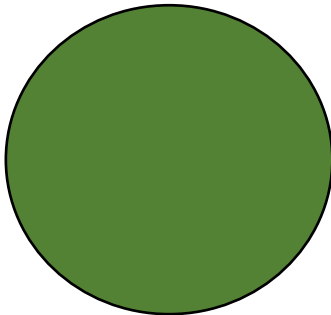


Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment		pH-Abhängigkeit von Redoxreaktionen - Petrischalenexperiment	
Durchführung			
verd. KMnO_4 -Lösung mit verdünnter Schwefelsäure ansäuern	verd. KMnO_4 -Lösung	verd. KMnO_4 -Lösung mit etwas konzentrierter Natronlauge versetzen	
+ Na_2SO_3 -Lösung			
Beobachtungen			
			
			
Erklärung	pH < 7	Oxidation: $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + 2 \text{e}^- + 2 \text{H}^+$ Reduktion: $\text{MnO}_4^- + 5 \text{e}^- + 8 \text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$ $5 \text{SO}_3^{2-} + 2 \text{MnO}_4^- + 6 \text{H}^+ \rightarrow 5 \text{SO}_4^{2-} + 2 \text{Mn}^{2+} + 3 \text{H}_2\text{O}$	
	pH = 7	Reduktion: $\text{MnO}_4^- + 3 \text{e}^- + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MnO}_2 + 4 \text{OH}^-$	
	pH >> 7	Reduktion: $\text{MnO}_4^- + \text{e}^- \rightarrow \text{MnO}_4^{2-}$	

