

**Petrischalenexperimente in der Overhead-Projektion**

Nr.	Experiment	in Petrischale(n) vorlegen	mit Pipette/Spritze bzw. als Feststoff zugeben	Einordnung LP
1	Nachweis von Stärke mit Iodlösung	Wasser	Iodkaliumiodid-Lösung + Stärke-Lösung an die entgegengesetzten Pole der Petrischale	10/3
2	Fällung von Silberchlorid	Wasser	1 Spatel Natriumchlorid + 1 Spatel Silbernitrat an die entgegengesetzten Pole der Petrischale	10/3
3	Fällung von Bariumsulfat	Wasser	1 Spatel Bariumchlorid + 1 Spatel Kaliumsulfat an die entgegengesetzten Pole der Petrischale	10/3
4	Reduktion von Eisen(III)-Ionen durch Iodid-Ionen	verdünnte Eisen(III)-chloridlösung mit etwas Stärkelösung versetzt	Kaliumiodid-Lösung	Sek II (Redoxreaktionen)
5a	Nachweis von Eisen(III)-Ionen	verdünnte Eisen(III)-chlorid-Lösung	verdünnte Kalium- oder Ammoniumthiocyanatlösung	Sek II (Komplexchemie)
5b		Wasser (kann auch bei zwei verschiedene Temperaturen durchgeführt werden)	1 Spatel Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat + 1 Spatel Kaliumhexacyanidoferrat(II) an die entgegengesetzten Pole der Petrischale	Sek II (Komplexchemie)
6	Nachweis von Eisen(II)-Ionen	Wasser (kann auch bei zwei verschiedene Temperaturen durchgeführt werden)	1 Spatel Ammoniumeisen(II)-sulfat + 1 Spatel Kaliumhexacyanidoferrat(III) an die entgegengesetzten Pole der Petrischale	Sek II (Komplexchemie)



Nr.	Experiment	in Petrischale(n) vorlegen	mit Pipette/Spritze bzw. als Feststoff zugeben				Einordnung LP
7a	Nachweis von Kupfer(II)-Ionen	Wasser (kann auch bei zwei verschiedenen Temperaturen durchgeführt werden)	1 Spatel Kupfer(II)-sulfat + 1 Spatel Kaliumhexacyanidoferrat(II) an die entgegengesetzten Pole der Petrischale				Sek II (Komplexchemie)
7b		Kupfer(II)-sulfatlösung	verdünnte Ammoniaklösung (erst wenig, dann im Überschuss)				Sek II (Komplexchemie)
8a	Maskierung von Eisen(III)-Ionen	verdünnte Eisen(III)-chlorid-Lösung + verdünnte Thiocyanatlösung	Natriumfluorid-Lösung				Sek II (Komplexchemie)
8b		verdünnte Eisen(III)-chlorid-Lösung + Natriumfluorid-Lösung	verdünnte Kalium- oder Ammoniumthiocyanat-Lösung				
9	Reduktion von Permanganat im sauren Milieu	verdünnte (max. 0,01 molare), mit Schwefelsäure angesäuerte Kaliumpermanganat-Lösung	FeSO <sub>4</sub> -Lösung	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> -Lösung	Oxal-säure-Lösung	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> -Lösung (mind. 10%ig)	Sek II (Redoxreaktionen)
10	pH-Abhängigkeit der Reduktion von Permanganat	pH < 7: verdünnte (max. 0,05%ig), mit Schwefelsäure angesäuerte Kaliumpermanganat-Lösung pH = 7: verdünnte (max. 0,05%ig) Kaliumpermanganat-Lösung pH >> 7: verdünnte (max. 0,05%ig), mit konz. Natronlauge versetzte Kaliumpermanganat-Lösung	z.B. Natriumsulfit-Lösung				Sek II (Redoxreaktionen)

Nr.	Experiment	in Petrischale(n) vorlegen			mit Pipette/Spritze bzw. als Feststoff zugeben			Einordnung LP
11	„Gummibärchen auf grüner Wiese“	stark basische (mit NaOH) Kaliumpermanganatlösung (ca. 0,02 M)			Gummibärchen			Sek II (Redoxreaktionen)
12	Konzentrationsabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit (I)	HCl (1 mol/L)	HCl (0,5 mol/L)	HCl (0,1 mol/L)	gleichgroße Zink-Granalie			Sek II (Reaktionsgeschwindigkeit)
13	Konzentrationsabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit (II)	5 ml mit ca. 25%iger Schwefelsäure angesäuerte 0,1%ige Kaliumpermanganat-Lösung +			je 5 ml ca. 6%ige Oxalsäurelösung			Sek II (Reaktionsgeschwindigkeit)
		1 ml Wasser	5 ml Wasser	10 ml Wasser				
14	Temperaturabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit	kaltes Wasser		warmes Wasser		je 2-3 größere Kristalle Kaliumpermanganat		Sek II (Reaktionsgeschwindigkeit)
15	Reaktion verdünnter Säuren mit Metallen	in 3 Petrischalen: die gleiche verdünnte Säurelösung <i>oder</i>			Magnesium-Span	Zink-Granalie	Kupfer-Span	8/5
		verd. HCl	verd. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	verd. Hac				
16	Reaktion von Metallsalz-Lösungen mit Metallen	verdünnte Silbernitrat-Lösung			Kupfer-Draht			Sek II (Elektrochemie)
		verdünnte Kupfer(II)-sulfat-Lösung			Silber-Draht			
17	Reaktion von Natrium mit Alkoholen	Methanol	Ethanol	Propan-1-ol oder Butan-1-ol	je ein kleines, sorgfältig entrindetes Stück Natrium			9/4 + Sek II (Struktur-Eigenschafts-Beziehungen)



Nr.	Experiment	in Petrischale(n) vorlegen	mit Pipette/Spritze bzw. als Feststoff zugeben	Einordnung LP
18	Hydrophobe Eigenschaften von Heptan-1-ol	destilliertes Wasser	etwas Kristallviolett in ca. 10 ml Heptan gelöst tropfenweise auf Wasser geben <i>Der Farbtropfen bewegt sich recht schnell auf der Wasseroberfläche und teilt sich dabei in viele kleine Tropfen. Diese Tropfen kreisen um ihre eigene Achse und bewegen sich in alle Richtungen.</i>	9/4 + Sek II (Struktur-Eigenschafts-Beziehungen)
19	Hydrophobe Eigenschaften von Ölsäure	große Petrischale: auf 25 ml destilliertem Wasser ca. 0,1 g - 0,2 g Graphitpulver (oder Talkum) auf die Wasseroberfläche streuen und durch mehrmaliges Darüberblasen von Luft gut verteilen bis sich eine gleichmäßige Schicht bildet	Spitze des Kupfer- oder Eisendrahts in die Ölsäure tauchen, sodass diese gerade benetzt wird. Anschließend mit der Drahtspitze für einen kurzen Moment die Graphitschicht in der Mitte der Petrischale berühren. <i>(durch Ausbreiten des Öltropfens Entstehung eines sternförmigen Musters in der Graphitschicht)</i>	10/1 + Sek II (Struktur-Eigenschafts-Beziehungen)
20	Indikator Bromthymolblau	große Petrischale: halbvoll mit 2 molarer Natronlauge	Ein Blatt Filterpapier (Durchmesser größer als der der Petrischale) durch Auftropfen mit konz. Salzsäure vollsaugen lassen, ohne dass die Säure heruntertropft.  Dieses Blatt (auf großer Glasplatte) vorsichtig auf Petrischale legen, ohne dass es in die Lösung eintaucht. Nach ca. 5-7 Sekunden das Blatt von der Petrischalen entfernen ... und beobachten.  <i>Gelbe Linien breiten sich ringförmig aus.</i>	9/1 + Sek II (Säure-Base-Gleichgewichte)

Dieses Material wurde erstellt durch St. Schäfer und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0.  
Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen



Nr.	Experiment	in Petrischale(n) vorlegen		mit Pipette/Spritze bzw. als Feststoff zugeben	Einordnung LP
21	Citronensäure + Soda	große Petrischale: Leitungswasser mit Unitestlösung versetzen;		an die Pole wird jeweils ein Spatel Citronensäure bzw. ein Spatel Soda geben. <i>Rotfärbung durch Citronensäure, Blaufärbung durch Soda; Gasbildung an der Kontaktstelle zwischen beiden Lösungen</i>	9/2 + Sek II (Säure-Base-Gleichgewichte)
22	Lokalelement	Zink-Granalie + mit Cu-Draht umwickelte Zinkgranalie		1 M HCl	Sek II (Elektrochemie)
23	Basische Hydrolyse von Estern	z.B. Methansäure-ethylester + 2 Tropfen verd. NaOH	z.B. Butansäure-ethylester + 2 Tropfen verd. NaOH	jeweils 1 kleine Spatelspitze Bromthymolblau	10/1 + Sek II (Reaktionsgeschwindigkeit)

