



Prüfungstag:	6. Mai 2019 (HAUPTTERMIN)
Prüfungsbeginn:	08:00 Uhr

ABITURPRÜFUNG

Schuljahr 2018/2019

CHEMIE
mit erhöhtem Anforderungsniveau

HINWEISE
ZUR VORBEREITUNG
DER EXPERIMENTE

ÖFFNUNG
zwei Unterrichtstage vor der Prüfung

Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten.

Für die Experimente werden folgende Chemikalien und Geräte benötigt:

Die hier angegebenen Chemikalienmengen werden **je Prüfungsteilnehmer und Experiment** benötigt.

Experiment 1

Aufgabe	Untersuchen der Eigenschaften einer Seifenlösung
Folgendes steht am Arbeitsplatz bereit	Seifenlösung (alkalisch) <i>ca. 10 mL</i> dest. Wasser <i>ca. 100 mL</i> verdünnte Salzsäure, $c \approx 0,1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ <i>ca. 3 mL</i> verdünnte Calciumchlorid-Lösung, $c \approx 0,1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ <i>ca. 3 mL</i> pH-Meter, Schutzbrille, Pipetten, 3 Bechergläser (50 – 100 mL)
Hinweise für den Lehrer	In 3 Bechergläser werden jeweils 30 mL dest. Wasser und 3 mL Seifenlösung gegeben. Die Lösungen sollen nach der Zugabe noch klar sein bzw. nur ganz schwache Trübungen aufweisen. 1. Becherglas: Die Seifenlösung muss schwach alkalisch reagieren, der pH-Wert des Wassers wird bei Zugabe der Seifenlösung gemessen und soll steigen. 2. Becherglas: Bei Zugabe von 3 mL Salzsäure soll ein weißer Niederschlag ausfallen, Bildung schwer löslicher Alkansäuren. 3. Becherglas: Bei Zugabe von 3 mL Calciumchlorid-Lösung soll ein weißer Niederschlag ausfallen, Bildung von Kalkseifen. Falls keine Seifenlösung vorrätig ist, kann Kernseife oder eine Handwaschseife in dest. Wasser gelöst werden. Eventuell auftretende nichtlösliche Bestandteile sind abzufiltrieren.

Experiment 2

Aufgabe	Quantitative Analyse einer Natriumacetat-Lösung durch konduktometrische Titration mit Salzsäure
Folgendes steht am Arbeitsplatz bereit	Natriumacetat-Lösung, $c = 0,10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ <i>Vorlage 25 mL</i> beschriftet mit: „Natriumacetat-Lösung $\text{NaCH}_3\text{COO}_{(\text{aq})}$, unbekannte Konzentration“ verdünnte Salzsäure, $c = 0,50 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ <i>ca. 10 mL</i>
vom Prüfungsteilnehmer anzufordern	Schutzbrille Geräte zur Titration: Stativmaterial, Bürette, Bürettentrichter, Vollpipette, Pipettierhilfe, Bechergläser (Erlenmeyerkolben), Rührer, Konduktometer/Sensor
Hinweise für den Lehrer	Beachten Sie den Messbereich Ihres Konduktometers. Gegebenenfalls ist die Vorlage von 25 mL so zu verdünnen, dass eine vollständige Titrationskurve aufgenommen werden kann. Bei der Herstellung der Natriumacetat-Lösung muss das Kristallwasser und die daraus resultierende höhere molare Masse beachtet werden. z. B.: 500 mL Natriumacetat-Lösung, $c = 0,10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ Natriumacetat wasserfrei: Einwaage $m = 4,10 \text{ g}$ Natriumacetat-3-Hydrat ($\text{NaAc} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$): Einwaage $m = 6,80 \text{ g}$ Die Prüfungsteilnehmer können die Titrationskurve auch mit dem CAS-Rechner oder anderen Systemen über Messwerterfassung aufnehmen. In diesem Fall genügt eine Skizze der Kurve im Rahmen der Auswertung.

Das Formblatt ist Grundlage zur Bewertung der Experimentiertätigkeit (Prozessbewertung) durch den Aufsicht führenden Fachlehrer (nächste Seite).

schriftliche Abiturprüfung Chemie Schuljahr 2018/2019

Bewertung der Experimentiertätigkeit

Name des Prüfungsteilnehmers: _____ Aufgabe: _____

	Bewertungshinweise	korrekt ✓
Planung des Experiments*		
schriftliche Anforderung der Geräte und Chemikalien*		
Durchführung des Experiments		
Arbeitsweise, Einhalten der Sicherheitsbestimmungen		
Erfassen der Beobachtung		

* entsprechend der Aufgabenstellung

Unterschrift des Aufsicht führenden Fachlehrers