

PRISMA 1

Alles sauer?

1

1. Lektion: Vermuten, überprüfen, Begriffe klären

Der Einstieg in die Unterrichtseinheit lässt sich mit Experiment 1 einfach gestalten: Die Schülerinnen und Schüler sortieren Gemüse und Früchte nach ihrem Säuregehalt. Anschliessend überprüfen sie ihre Vermutungen experimentell mit Indikatorpapier.

Nachdem die Schülerinnen und Schüler den Text im Themenbuch gelesen haben, werden die Begriffe «sauer», «basisch» und «neutral» besprochen und in Bezug zu den pH-Werten und den Indikatorfarben gesetzt.

Aktivität	Material	Sozialform	Zeit
Einstieg mit Experiment 1, Schritt 1, Vermutungen werden im Experimentierprotokoll notiert.	Obst, Gemüse, Messer, Indikatorpapier, «Prisma 1», S. 19, «Wir erstellen ein Experimentierprotokoll», «Prisma 1», S. 62	in Kleingruppen	10'
Experiment 1, Schritt 2, Auftrag a) pH-Werte im Protokoll notieren.	Obst, Gemüse, Messer, Indikatorpapier, «Prisma 1», S. 62	in Kleingruppen	20'
Text Seite 63 mithilfe der Methodenseite «Fachtexte lesen – und verstehen» lesen, bis und mit Abschnitt «Sauer, basisch, neutral».	«Prisma 1», S. 63 und S. 17 (Methode «Fachtexte lesen – und verstehen»)	Einzelarbeit	10'
Bild 1, S. 63 besprechen, in Bezug auf: pH-Werte, Farbskala und Beispiele.	«Prisma 1», S. 63	in der Klasse	5'

Differenzierung für Niveau II

Anstelle von Experiment 1 die Experimente 2 und 3 durchführen.

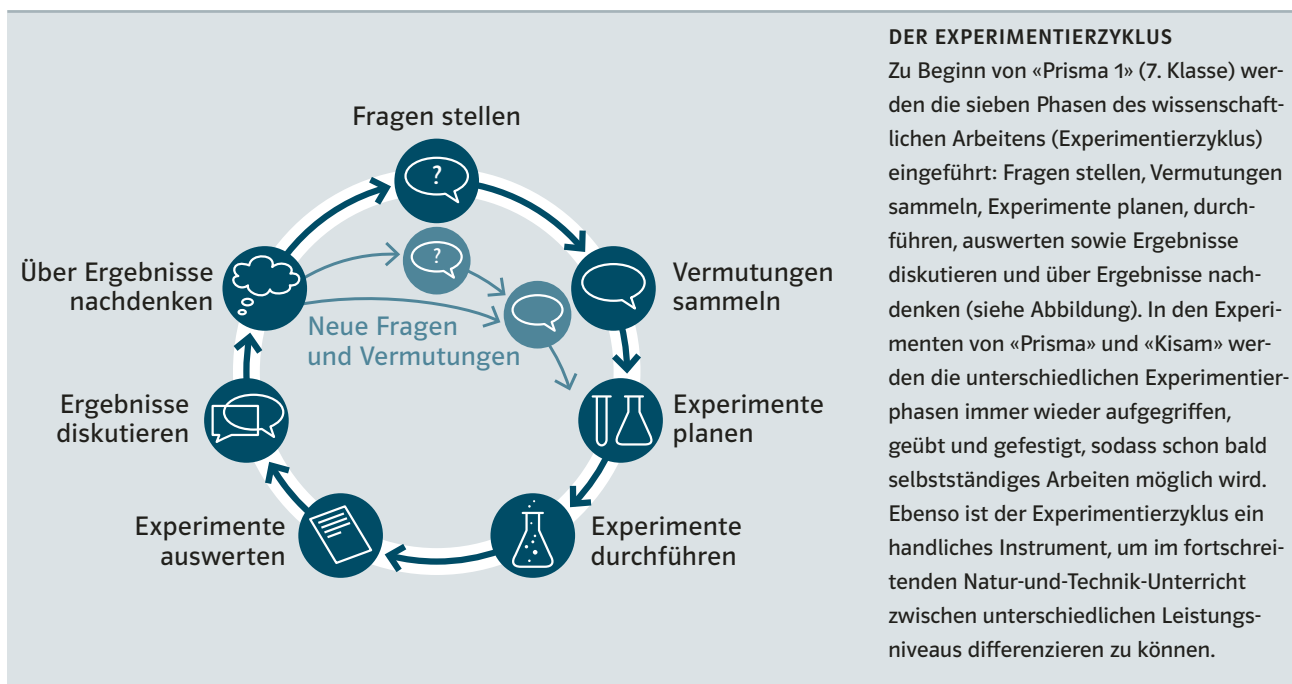
Der Bezug zur Basisseite ist dadurch grösser, es muss aber eine Doppellektion eingeplant werden.

Falls nur eine Lektion zur Verfügung steht: Rotkohlsaft von einer anderen Klasse übernehmen oder die Lehrperson stellt diesen vorgängig her.

Variante mit «Kisam»

Niveau I: «Kisam»-Experiment E18 komplett durchführen (anstelle von Experiment 1 und Auftrag a).

Niveau II: Vorgehen wie oben bei «Differenzierung für Niveau II», aber mit «Kisam»-Experiment E18 (anstelle von Experiment 2) und «Kisam»-Experiment E19 (anstelle von Experiment 3).



2. Lektion: Experiment auswerten, Indikator definieren

Die in der 1. Lektion gelernten Begriffe und die pH-Wert-Skala werden zur Auswertung von Experiment 1 beigezogen.

Der restliche Text und die Aufgaben werden bearbeitet.

2

Aktivität	Material	Sozialform	Zeit
Fortsetzung Aufträge zu Experiment 1; Auftrag b): im Protokoll notieren (Experiment auswerten).	Protokoll, «Prisma 1», S. 62	in Kleingruppen	10'
Experiment 1, Auftrag c) (Ergebnisse diskutieren).	Protokoll, «Prisma 1», S. 62	zu zweit	15'
Text auf S. 63 zu Ende lesen.	«Prisma 1», S. 63	in der Klasse	5'
Aufgaben 1–3 lösen, evtl. Aufgabe 4.	«Prisma 1», S. 63	Einzelarbeit oder zu zweit	15'

Differenzierung für Niveau II

Anstelle von Experiment 1, Auftrag b) und c):

Weiterarbeit an den Experimenten 2 und 3 und die Aufträge dazu bearbeiten.

Text selbstständig zu Ende lesen.

Zusätzlich zu den Aufgaben 1–3 die Aufgaben 4 und 5

(mit Tablet oder Smartphone) lösen.

Variante mit «Kisam»

Niveau II: anstelle von Experiment 1, Auftrag b) und c), Weiterarbeit

an den «Kisam»-Experimenten E18 und E19 und die Aufträge dazu bearbeiten.

«Prisma»-Text selbstständig zu Ende lesen.

Zusätzlich zu den Aufgaben 1–3 die Aufgaben 4 und 5

(mit Tablet oder Smartphone) lösen.

Vertiefen, festigen, differenzieren: Vorschlag für eine 3. Lektion

3. Lektion: Arbeitsblatt lösen (definieren, Experiment planen und durchführen)

3

In der ersten Aufgabe auf dem Arbeitsblatt (AB) 3.05 werden die gelernten Begriffe («sauer», «basisch», «neutral», «Indikator») repetiert und gefestigt. In den weiteren Aufgaben planen die Schülerinnen und Schüler ein Experiment, stellen eine Vermutung auf und überprüfen sie experimentell.

Über den Begleitband haben Lehrpersonen Zugang zu reichhaltigem Online-Material: Sie finden auf meinklett.ch editierbare Arbeitsblätter mit Aufgaben für zwei Niveaus inklusive Lösungen.

Aktivität	Material	Sozialform	Zeit
AB 3.05 (Niveau I), A1: auswendig oder mithilfe «Prisma 1», S. 63 lösen.	AB 3.05 (NI) «Prisma 1», S. 63	Einzelarbeit oder zu zweit	10'
AB 3.05 (Niveau I), A3: Vermutung aufstellen.	AB 3.05 (NI)	Einzelarbeit oder zu zweit	5'
AB 3.05 (Niveau I), A4: Vermutung aus A3 experimentell mit Indikatorpapier testen.	AB 3.05 (NI) Waschmittel- lösung, Essig, Indikatorpapier	in Kleingruppen	20'
AB 3.05 (Niveau I), A2: Vorschläge für ein Experiment machen. Vorschläge diskutieren.	AB 3.05 (NI)	Einzelarbeit, dann in der Klasse	10'

Differenzierung für Niveau II

AB 3.05. Niveau II verwenden, Ablauf wie bei Niveau I.

A4: mit Indikatorpapier oder Rotkohlsaft testen.

Variante mit «Kisam»

Bei A4: Rotkohlsaft aus «Kisam» E18 verwenden.