

Ablauf „Indikatoren“

Die Einheit dient der Heranführung an unterschiedlich genaue Messverfahren am Beispiel der pH-Wert-Bestimmung von Supermarktprodukten. In drei Runden werden unterschiedlich genaue Verfahren eingesetzt: 1. Eingrenzung des pH-Bereichs durch Vergleich der Ergebnisse mit Einfachindikatoren. 2. Untersuchung mit selbst hergestellten Universalindikatoren. 3. Feststellung des pH-Werts mit pH-Meter.

	Gruppe 1 (Kreuz)	Gruppe 2 (Pik)	Gruppe 3 (Herz)	Gruppe 4 (Karo)
Plenum	<ul style="list-style-type: none"> Einführungsvortrag (Indikatoren, pH-Wert, sauer, basisch, neutral) Organisation 			
Experimentiergruppe	V 1: Bestimmung des Umschlagbereichs von Bromthymolblau mit pH-Vergleichslösungen 6,0 – 7,5 gelb – blau	V 1: Bestimmung des Umschlagbereichs von Thymolblau 1,2 – 2,8 rot – gelb 8,0 – 9,6 gelb-rot	V 1: Bestimmung des Umschlagbereichs von Methylrot 4,4-6,2 rot-gelb	V 1: Bestimmung des Umschlagbereichs von Phenolphthalein 8,4 – 10 farblos – purpur
	V 2: Bestimmung des pH-Bereichs von drei Supermarktprodukten	V 2: Bestimmung des pH-Bereichs von drei Supermarktprodukten	V 2: Bestimmung des pH-Bereichs von drei Supermarktprodukten	V 2: Bestimmung des pH-Bereichs von drei Supermarktprodukten
Info-Gruppe	<ul style="list-style-type: none"> Ergebnisse zusammentragen pH-Wert eingrenzen 			
Plenum	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung der Ergebnisse (Pinwand) 			
Experimentiergruppe	V 3: Herstellung von Rotkohllindikator	V 3: Herstellung von Radieschenindikator	V 3: Herstellung von Indikatorpapier	V 3: Bestimmung der Farben von Universalindikator mit pH-Vergleichslösungen
	V 4: Bestimmung der Farben des Rotkohllindikators mit pH-Vergleichslösungen	V 4: Bestimmung der Farben des Radieschenindikators mit pH-Vergleichslösungen	V 4: Bestimmung der Farben des Indikatorpapiers mit pH-Vergleichslösungen	V 4: Herstellung von Dauerpräparaten
	V 5: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten	V 5: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten	V 5: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten	V 5: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten
Info-Gruppe	<ul style="list-style-type: none"> Herstellungsverfahren erläutern Ergebnisse zusammentragen pH-Mittelwert bilden 			
Plenum	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung der verbesserten Ergebnisse (Pinwand) 			
Experimentiergruppe	V 6: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten mit pH-Meter	V 6: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten mit pH-Meter	V 6: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten mit pH-Meter	V 6: Bestimmung des pH-Werts von drei Supermarktprodukten mit pH-Meter
Info-Gruppe	<ul style="list-style-type: none"> Ergebnisse zusammentragen pH-Mittelwert bilden Diskussion der Messmethoden 			
Plenum	<ul style="list-style-type: none"> Ermittlung der Endergebnisse (Pinwand) Abschluss 			

