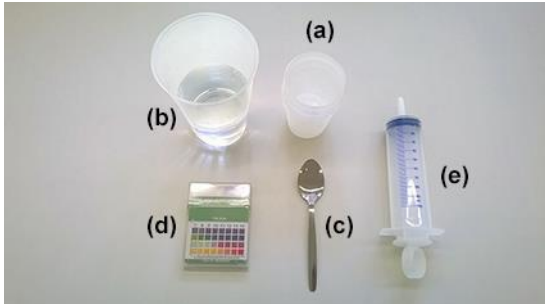


Wasser 3: Unsichtbare Stoffe im Wasser nachweisen (1)

1 Geräte und Materialien

Dein Material



- 1 Folienstift wasserlöslich
- 3 Kunststoffbecher klein, 100 ml (a)
- 1 Kunststoffbecher groß, 500 ml (halbvoll mit Wasser gefüllt) (b)
- 1 Löffel (c)
- 3 pH-Teststreifen mit Farbskala (d)
- 1 Spritze 100 ml (e)

Material für alle



- Waschsoda
- Zitronensäure

1.1 Sicherheitshinweise

Die Materialien dürfen nur derart eingesetzt werden, wie es den Anweisungen der Lehrkraft bzw. der Versuchsanleitung entspricht.

2 Vorbereitungen zum Experiment

Bei Experimenten mit Säuren und Laugen oder bei der Verwendung von Säuren und Laugen müssen die Sicherheitshinweise der Lehrkraft beachtet werden. Auch im Alltag muss beim Hantieren mit Säuren und Laugen auf die Sicherheit geachtet werden.



1. Du nummerierst mit dem wasserlöslichen Foliestift die kleinen Becher von 1 bis 3.



2. Du füllst mit der Spritze vorsichtig 50 ml Wasser in jeden kleinen Becher.



3. Du gibst einen Löffel Zitronensäure in den zweiten Becher.



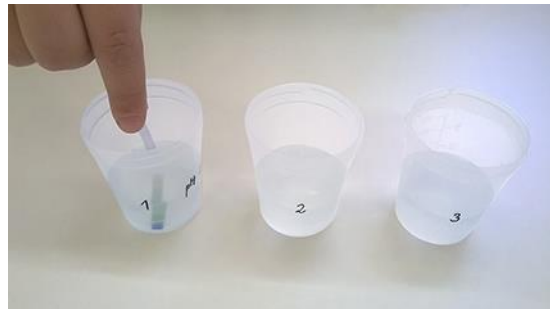
4. Du gibst einen Löffel Soda in den dritten Becher.

2.1 Aufgabe 1

Führe das Experiment gemäß der Anleitung durch.



1. Du verrührst die Flüssigkeiten in den Bechern mit den Nummern 2 und 3 mit dem Löffel.



2. Du tauchst einen pH-Teststreifen 5 Sekunden in den ersten Becher.



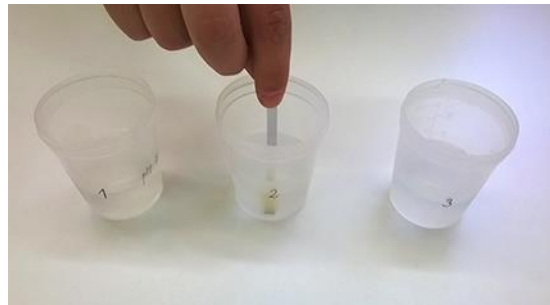
3. Du suchst auf der Farbskala die gleichen Farben wie auf dem Teststreifen.



4. Du liest den pH-Wert auf der Farbskala ab.



5. Du schreibst den pH-Wert mit dem wasser-löslichen Folienstift auf den Becher.



6. Du führst das Experiment auch mit den Flüssigkeiten in den beiden anderen Bechern durch. Du verwendest jeweils einen neuen Teststreifen.

2.2 Aufgabe 2

Ergänze die Tabelle.

Becher-Nr.	1	2	3
Flüssigkeit	Wasser	Wasser + Zitronensäure	Wasser + Soda
pH-Wert			

2.3 Aufgabe 3

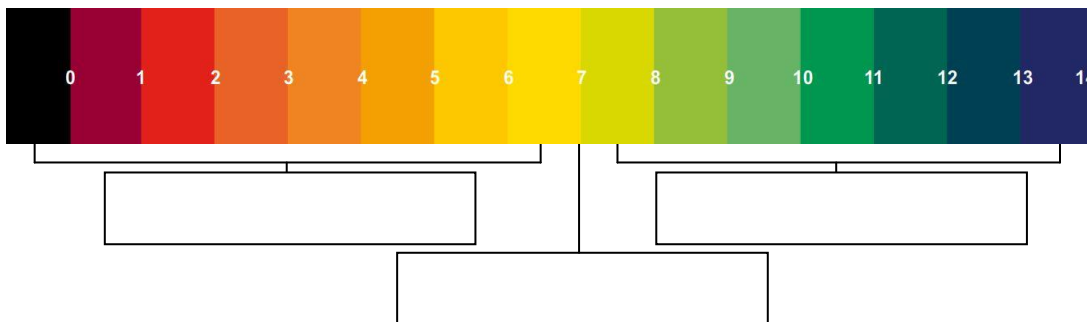
Lies dir den Text durch.

Klare Flüssigkeiten lassen sich schwer unterscheiden. Nicht immer handelt es sich dabei um Wasser. Es könnte z. B. auch eine Säure oder eine Lauge darin gelöst sein.

Der pH-Wert gibt an, ob eine Flüssigkeit eine Säure (pH-Wert 0 bis 6) oder eine Lauge (pH-Wert 8 bis 14) ist. Anstatt Lauge wird auch der Begriff Base verwendet. Reines Wasser (pH-Wert 7) ist neutral.

2.4 Aufgabe 4

Ergänze die Begriffe *Säure*, *Lauge* und *neutral* in der pH-Wert-Skala.



2.5 Aufgabe 5

Ergänze den Lückentext.

Der pH-Wert gibt an, ob eine Flüssigkeit eine _____ oder eine _____ ist.

Die Flüssigkeit mit Zitronensäure hat einen pH-Wert von _____.

Es ist eine _____.

Wasser hat einen pH-Wert von _____. Wasser ist _____.

Die Flüssigkeit mit Soda hat einen pH-Wert von _____.

Es handelt sich dabei um eine _____.

Eine andere Bezeichnung für Lauge ist _____.

Unsichtbare Stoffe im Wasser können durch die Messung des _____ nachgewiesen werden.