

# The pH scale – inductive investigative microlearning

## OBJECTIVES:

1. Inductively constructs scientific conception of the pH scale
2. Share inductive way to individual communities in constructing the scientific conception of the pH scale following the 5-stages: observing, questioning, data collecting, associating, and communicating.

**Deductive investigative microlearning for pH scale is also given at**

[https://drive.google.com/file/d/1w60KNNal\\_oM2AvRd27cgtN1zrai1HQDC/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1w60KNNal_oM2AvRd27cgtN1zrai1HQDC/view?usp=drive_link)

ENGAGE

Larutan dalam air dengan pH 1 s.d 6 dimiliki larutan asam klorida yang terionisasi sempurna (elektrolit kuat) dari konsentrasi 0,100 M s.d.  $10^{-6}$  M. Air murni (aquades) yang bersifat netral (tidak berasa asam dan tidak berasa pahit) memiliki pH 7. Sementara pH 8 s.d. 14 bisa didapat dari larutan NaOH yang juga terionisasi sempurna (elektrolit kuat) dari konsentrasi  $10^{-6}$  M s.d. 0,10 M. Istilah pH dikaitkan dengan konsentrasi ion  $H^+$  atau  $OH^-$  dalam larutan air. Pada suhu  $25^\circ C$  hasil kali [ion  $H^+$ ] dan [ $OH^-$ ] dalam air tetap sebesar  $10^{-14}$ . Skala pH meter memberdayakan besar skala kelistrikan terkait dengan konsentrasi ion  $H^+$  atau  $OH^-$  dalam larutan asam/basa dalam air. Sementara perubahan warna indikator visual asam basa berhubungan dengan pergeseran reaksi kesetimbangan kandungan zat utama dalam indikator itu oleh besar konsentrasi ion  $H^+$  atau  $OH^-$  dalam larutan. Komponen reaktan dan produk dari kesetimbangan zat indikator memiliki warna yang berbeda.



EXPLORE

Needs to investigate (work on [investigative worksheet](#))

Observes background phenomenon

Define an investigative question

Design experiment for data collecting

Data associating

Compare your works with the learning text



[Teks microlearning induktif kapasitas kalorimeter](#)

EXPLAIN

[Discussion of the data analysis result](#)

APPLY

[Problem exercises](#) of concept understanding

SHARE

Students **investigative activities & finding** ([PPT](#) or poster: an example)

REFLECT

[Post-test, then reflection based on the learner's performances \(scores\)](#) on the filled worksheet and the post-test answers

EXTEND

[Related deductive micro learning of the pH scale](#)