KEGIATAN PENGAYAAN

RINGKASAN MATERI

- Kekuatan Asam basa

$$H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$$

Dalam suhu 25 °C, air memiliki ketetapan kessetimbangan sebagai berikut : $K[H_2O] = [H^+][OH^-] = 10^{-14}$

Sehingga dalam keadaan netral besarnya konsentrasi H^+ dan OH^- adalah: $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}$

Sehingga rumus kekuatan air, asam dan basa adalah sebagai berikut: $pKw = pH + pOH = 14$

$pH = -\log [H^+]$ dan $pOH = -\log [OH^-]$

- Besar Konsentrasi Asam dan Basa
  - Asam

Asam Kuat

$[H^+] = a \cdot Ma$

Dengan :
a = valensi asam
Ma = konsentrasi asam
Ka = Ketetapan asam

Asam Lemah

$[H^+] = \sqrt{Ka.Ma}$

  - Basa

Basa Kuat

$[H^+] = b \cdot Mb$

Dengan :
b = valensi basa
Mb = konsentrasi basa
Kb = Ketetapan basa

Basa Lemah

$[H^+] = \sqrt{Kb.Mb}$

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

Kerjakan soal dibawah ini dengan menuliskan jawaban pada buku latihanmu, kemudian kumpulkan kepada guru dalam bentuk scan pdf dalam google drive.

1. Larutan HCl memiliki konsentrasi larutan sebesar 0,5 M. Berapa pH dari larutan HCl tersebut?
2. Larutan asam cuka memiliki konsentrasi sebesar 0,01 M. Jika ketetapan asam sebesar 1×10^{-5}maka, berapa pH dari larutan?
3. NaOH 4 gram dilarutkan kedalam 100 mL air. Brapakah pH larutan NaOH? (Ar : Na = 23, O = 16, H = 1)
4. 500 mL larutan 3,5 gram ammonium hidroksida dengan Kb = 10^{-5}. Berapakah pH dari larutan ammonium hidroksida tersebut?
5. Suatu asam lemah memiliki pH 3, jika harga Ka = 10^{-5} dan berat dari senyawa 6,0 gram (Mr = 60g/mol). Berapakah volume dari larutan tersebut?
6. Larutan asam cuka 0,1 M memiliki derajat ionisasi sebesar 1%. Berapa besar pH dan Ka dari asam cuka tersebut?
7. Suatu larutan Natrium Bikarbonat 0,1 M terionisasi dalam air sebesar 1%, tentukan :
   a. Konsentrasi OH^- yang terbentuk.
   b. Harga Kb
   c. Nilai pH larutan

Link Google Drive Jawaban:

LIVEWORKSHEETS