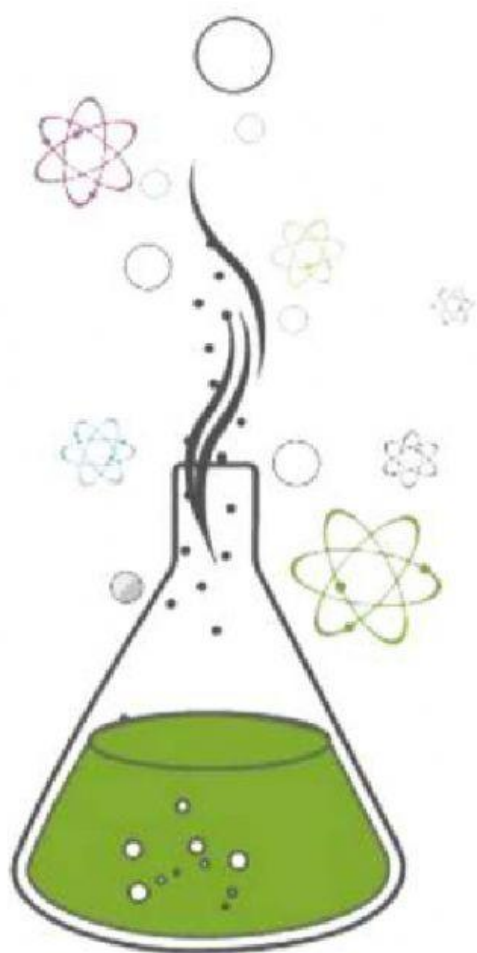




Lembar Kerja Peserta Didik

🔍 "Asam Basa"



KELAS XI MIPA

LKPD di rancang oleh Andi Evi Febrianti

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK-03

Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/II (Genap)
Materi Pokok : Derajat Ionisasi dan pH Asam Basa
Hari/Tanggal :
Alokasi Waktu :
Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

A. Kompetensi Dasar

- 3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan.
- 4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.10.4 Menghitung derajat ionisasi dan tetapan kesetimbangan larutan asam dan basa.
- 3.10.5 Menghitung pH larutan asam dan basa.
- 3.10.6 Menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menghitung derajat ionisasi dan tetapan kesetimbangan larutan asam dan basa dengan benar.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menghitung pH larutan asam dan basa dengan benar.
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya dengan benar.



D. Langkah-Langkah Kegiatan



Coba perhatikan gambar dibawah ini!

1

Asam	Reaksi Ionisasi dalam air	K_a
Asam klorat (HClO_2)	$\text{HClO}_2 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{ClO}_2^-$	$1,0 \times 10^{-2}$
Asam fluorida (HF)	$\text{HF} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{F}^-$	$6,8 \times 10^{-4}$
Asam nitrit (HNO_2)	$\text{HNO}_2 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{NO}_2^-$	$4,5 \times 10^{-4}$

2

3

DERAJAT IONISASI DAN pH ASAM BASA

Setiap senyawa asam dan basa memiliki pHnya masing-masing. pH dari senyawa asam dan basa ini dapat ditentukan melalui perhitungan ataupun dengan pengujian menggunakan indikator asam basa maupun alat pengukur pH, akan tetapi untuk menentukan pH di laboratorium akan sulit dilakukan karena terbatas oleh alat dan bahan yang dapat digunakan, maka untuk lebih mudahnya kita dapat melakukan perhitungan terhadap senyawa asam basa tersebut. Cara menentukan pH untuk asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah berbeda. Salah satu contoh fenomena alam yang berkaitan dengan asam basa yaitu hujan asam yang merupakan sebagai segala jenis hujan dengan pH di bawah 5,6.

Sumber: <https://www.bersosial.com/threads/hujan-asam.48062/>





IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan gambar yang kalian amati. Rumuskan beberapa permasalahan dalam bentuk pertanyaan terkait tujuan pembelajaran saat ini!

a.

b.

c.



PENGUMPULAN DATA

Lakukan pengumpulan informasi dari berbagai referensi dengan membaca buku pegangan yang kalian punya atau dengan mengakses internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan dari permasalahan yang kalian peroleh. Beberapa alternative situs yang bisa kalian kunjungi!

1) <https://www.kelaspintar.id/blog/edutech/apa-itu-derajat-ionisasi-6658/>

2) <https://kumparan.com/kabar-harian/derajat-ionisasi-pengertian-rumus-dan-contoh-soalnya-1wcKjFxxO12/full>

3) <https://kabarkan.com/derajat-ionisasi-pengertian-rumus-dan-contohnya/>





PENGOLAHAN DATA

Dari hasil penelusuran informasi yang diperoleh dari berbagai sumber belajar, sajikan informasi tersebut kedalam kolom yang telah disediakan!





PEMBUKTIAN

Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan atau komentar



KESIMPULAN

Tiap-tiap perwakilan kelompok menuliskan kesimpulan hasil diskusinya tentang materi derajat ionisasi dan pH asam basa!

~ GOOD JOB ~

