

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kekuatan Asam dan pH larutan

Nama :

Kelas :

TAHUKAH ANDA



Detergen



Jus Jeruk

Tema : ASAM BASA

SUB TEMA : Kekuatan asam dan pH larutan

Kelas : X

Semester : Ganjil

Tujuan : Melalui model pembelajaran discovery learning secara *online* dengan Video dan LMS (*Google meet* dan *google classroom*), peserta didik mampu menganalisis kekuatan asam basa dan menghitung pH larutan dengan **teliti**.

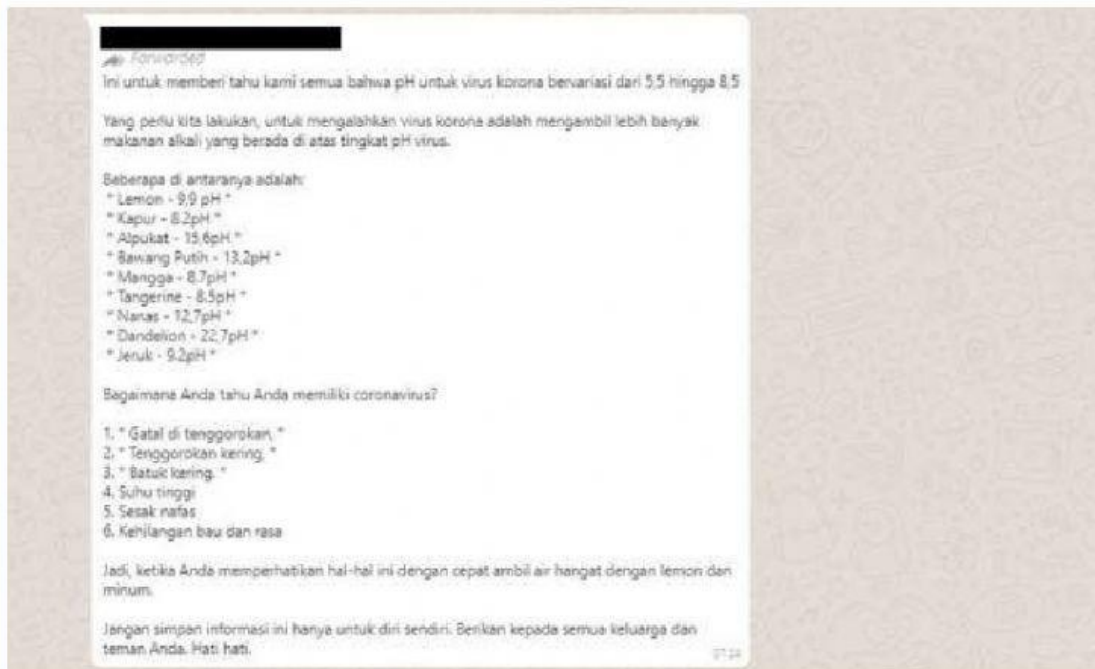
Petunjuk Penggunaan

1. Baca identitas dan petunjuk terlebih dahulu
2. isilah dengan lengkap identitas diri
3. silahkan isi LKPD sesuai pertanyaan yang diberikan
4. Carilah referensi dari sumber lain

Fenomena1

Aki atau asam sulfat dapat digunakan sebagai larutan elektrolit pada aki karena dapat menghantarkan listrik dengan baik. Semua ion dalam asam sulfat terionisasi sempurna dalam pelarutnya. Cuka juga bersifat asam, apakah bisa cuka dijadikan elektrolit seperti aki? Tentu cuka tidak bisa menghantarkan listrik dengan baik, karena tidak semua ion dalam senyawa asam cuka terionisasi sempurna. “mengapa demikian? “

Fenomena 2



Dari pesan WA diatas, silahkan cermati nilai pH yang ditulis untuk masing-masing buah. Benarkah nilai pH tersebut?

Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas, diskusikan dengan teman kelompok anda dan permasalahan apa yang kalian temukan ? Rumuskan masalah yang anda temukan (dalam bentuk pertanyaan):

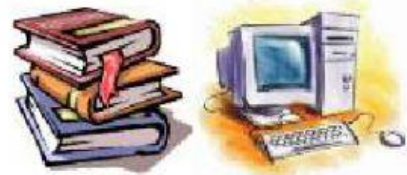
Hipotesis

Perkirakan jawaban sementara dari masalah yang telah kalian rumuskan !



Mengumpulkan Data

Cari beberapa sumber (Bahan ajar dan literatur dari internet) dan lakukan penyelidikan berikut untuk menjawab rumusan masalah di atas!



Menganalisis Data

1. Berdasarkan data yang kamu peroleh, bagaimanakah perbedaan asam kuat, asam lemah basa kuat dan basa lemah ?

Jenis	Perbedaan	Contoh
Asam Kuat	1..... 2..... 3..... 4.....	
Asam Lemah	1..... 2..... 3..... 4.....	
Basa Kuat	1..... 2..... 3..... 4.....	
Basa Lemah	1..... 2..... 3..... 4.....	

2. Bagaimana reaksi ionisasi senyawa berikut ini?

1. $\text{HCl} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
2. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
3. $\text{NaOH} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
4. $\text{Mg(OH)}_2 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

3. Bagaimana menentukan H^+ dan OH^- dari soal no.2?

4. Bagaimana Hubungan H^+ dan OH^- dalam menentukan pH larutan?

5. Hitunglah pH larutan berikut ini!

a. Larutan HCl 0,1 mol sebanyak 1 Liter

b. Larutan Cuka (CH_3COOH) sebanyak 0,1 M, dengan $K_a = 10^{-5}$

c. 4 gram NaOH dalam air sebanyak 1L

d. NH_4OH 0,001M dengan nilai $K_b = 10^{-5}$

6. Bagaimana pendapat anda tentang kasus yang telah disebutkan tadi?

Membuat Kesimpulan

Berikan kesimpulan berdasarkan data yang telah kalian dapatkan tentang pH asam lemah dan basa lemah !



Selamat Belajar