E-LKPD

KEKUATAN ASAM BASA DAN PENENTUAN PH



NAMA KELOMPOK :

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian termasuk termokimia dan elektrokimia; memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian.

Tujuan Pembelajaran

Selama mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian kekuatan asam dan basa dan menyimpulkan hasil pengukuran pH dari beberapa larutan asam dan basa yang konsentrasinya sama
2. Menghubungkan kekuatan asam atau basa dengan derajat pengionan dan tetapan asam (Ka) dan tetapan basa (Kb)
3. Menghitung pH larutan asam atau basa

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah e-LKPD berikut dengan cermat. Jika informasi yang disampaikan kurang jelas. tanyakan kepada guru yang bersangkutan.
2. Kerjakan e-LKPD berikut berdasarkan langkah-langkah dari Problem Based Learning (PBL) yaitu: Permasalahan, Penyelidikan. Penyajian Data, Analisis Pemecahan Masalah, dan Evaluasi.
3. Gunakan literatur atau sumber yang berkaitan dengan materi tersebut
4. Diskusikanlah bersama teman satu sekelompokmu
5. Menyiapkan dan menjawab pertanyaan soal pada kotak jawaban yang telah disediakan.
6. Waktu yang dialokasikan untuk mengerjakan e-LKPD selama 60 menit.

LIVEWORKSHEETS



Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Seorang apoteker ingin membuat larutan obat dari beberapa senyawa kimia. Dia memiliki larutan asam kuat (HCl), asam lemah (CH_3COOH), basa kuat (NaOH), dan basa lemah (NH_3) dengan konsentrasi 0,1 M. Apoteker ingin mengetahui perbedaan kekuatan larutan tersebut dan nilai pH-nya untuk memastikan keamanan penggunaan obat

Pertanyaan Masalah:

1. Apa yang membedakan kekuatan asam dan basa?
2. Bagaimana kekuatan asam dan basa memengaruhi nilai pH larutan?
3. Bagaimana cara menghitung nilai pH larutan asam dan basa?



Mengorganisasikan Peserta Didik

Duduklah dengan teman kelompok yang telah ditentukan, untuk mendiskusikan masalah yang telah diberikan pada tahap orientasi

LIVEWORKSHEETS



Membimbing Penyelidikan Individual maupun kelompok

- Gunakan bahan ajar pada QRcode disamping ataupun internet sebagai bahan untuk menjawab pertanyaan diskusi
- Pahamilah juga materi yang telah disampaikan oleh guru dan tanyakan jika ada kesulitan
- diskusikan dengan teman kelompk terkait dengan pertanyaan yang ada di bawah ini

1. Memahami Kekuatan Asam Basa

a. Jelaskan pengertian asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah

b.Carilah informasi mengenai nilai tetapan ionisasi (Ka atau Kb) dari asam dan basa yang ada pada tahap orientasi

2. Asumsikan bahwa pH larutan asam kuat HCl adalah 1, sedangkan pH asam lemah CH_3COOH dengan konsentrasi yang sama adalah 2,87. Bandingkan nilai pH tersebut dan simpulkan pengaruh kekuatan asam terhadap pH.

3. Hitung pH Larutan NaOH 0,1 M dan NH_3 0,1 M dengan Kb = 1,8 x 10^-5

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Sajikan Hasil diskusi pada tabel yang ada di bawah ini, Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya

Larutan	Kekuatan	Nilai Ka/Kb	pH
HCl		Sangat Besar	
CH_3COOH			
NaOH		Sangat Besar	
NH_3			



Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

kalian telah mempelajari kekuatan asam dan basaserta menghitug pH. Hal-hal apa sajakah yang harus diketahui dalam mempelajarinya? Catatlah dalam bentuk rangkuman dari materi yang telah disampaikan oleh guru dan teman anda di kolom yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS