

JAWABAN
Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

NETRALISASI ASAM BASA

★ **Nama Kelompok :**
★ **Kelas :**



A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis sifat asam basa menurut teori Arrhenius

B. Alur Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan sifat asam basa menurut Arrhenius.
2. Peserta didik dapat menjelaskan reaksi netralisasi menurut Arrhenius

C. Tujuan Praktikum

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi cara kerja dari obat maag

C. Fenomena



Dimas memiliki riwayat penyakit maag, akhir-akhir ini aktivitasnya sangat padat sehingga pola makannya tidak terjaga dan menyebabkan penyakit maag yang ia derita kambuh. Untuk menyembuhkan sakit maagnya, Dimas disarankan oleh dokter untuk mengkonsumsi obat maag untuk meredakan sakitnya. Setelah ia meminum obat maag, rasa sakit di lambungnya mereda, ia pun bertanya-bertanya mengapa dengan meminum obat maag rasa sakitnya mereda? Dan bagaimana cara kerja obat maag untuk meredakan sakit maag?

Yuk bantu Dimas untuk mencari tahu bagaimana cara kerja dari obat maag untuk meredakan sakit maag!

D. Rumusan Masalah

Tuliskan rumusan masalah berdasarkan fenomena yang disajikan !

1. Mengapa mengonsumsi obat maag dapat meredakan sakit maag yang disebabkan oleh asam lambung berlebih?
2. Bagaimana cara kerja obat maag dalam menetralkan asam lambung yang berlebihan di dalam lambung?

E. Hipotesis

Tuliskan hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang kalian tuliskan

Obat maag mengandung zat bersifat basa yang dapat menetralkasi kelebihan asam (HCl) di lambung, sehingga pH lambung menjadi normal kembali dan rasa nyeri akibat maag berkurang.

F. Identifikasi Variabel

Identifikasikan variabel bebas, variabel terikat, dan variabel bebas untuk percobaan!

Variabel bebasnya adalah jenis dan jumlah obat maag yang dikonsumsi, variabel terikatnya adalah tingkat keasaman lambung atau rasa nyeri yang dirasakan, dan variabel kontrolnya adalah waktu konsumsi serta jenis makanan yang dikonsumsi.

G. Alat dan Bahan

Alat



Gelas Kimia



Gelas Ukur



pH Indikator Universal

Bahan



Larutan Mg(OH)_2



Larutan HCl

F. QR Code Video Praktikum



G. Langkah Kerja

1. Ukur larutan HCl dan larutan Mg(OH)_2 pada gelas ukur sebanyak masing-masing 15 mL
2. Tuangkan pada masing-masing gelas kimia 50 mL
3. Cek pH larutan HCl dan Mg(OH)_2 menggunakan indikator pH universal
4. Amati perubahan warna yang terjadi pada indikator pH universal dan catat pH nya
5. Campurkan larutan HCl dan larutan Mg(OH)_2 pada gelas kimia yang sama
6. Amati perubahan yang terjadi, dan cek pH campuran dengan indikator pH universal
7. Catat pH hasil pencampuran larutan HCl dan Mg(OH)_2

H. Tabel Pengamatan

Tuliskan hasil pengamatan dalam tabel berikut!

Nama Bahan	Wujud Awal (wujud, warna)	pH	Sifat (Asam/Basa/Netral)
HCl	Larutan, tidak berwarna	3	Asam
Mg(OH) ₂	Larutan, tidak berwarna	13	Basa

Reaksi neutralisasi

Nama Bahan	Wujud Awal (wujud, warna)	Wujud Setelah direaksikan (wujud, warna,)	pH	Sifat (Asam/Basa/Netral)
HCl	Larutan, tidak berwarna	Larutan, tidak berwarna	7	Netral
Mg(OH) ₂	Larutan, tidak berwarna	Larutan, tidak berwarna		

I. Analisis Data

Kerjakanlah soal berikut!

Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana sifat dari larutan HCl ditinjau dari hasil pH?

Jawab:

Asam

pH < 7

Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana sifat dari larutan $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ditinjau dari hasil pH?

Jawab:

Basa

pH > 7

Berdasarkan hasil percobaan, tuliskan persamaan reaksi larutan HCl direaksikan dengan larutan $\text{Mg}(\text{OH})_2$

Jawab:



Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana sifat dari larutan HCl setelah direaksikan dengan larutan $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ditinjau dari hasil pH?

Jawab:

Netral

pH = 7

H. Analisis

Kerjakanlah soal berikut!

Apakah terdapat perbedaan ketika larutan HCl dan Mg(OH)₂ ketika sebelum dan sesudah direaksikan? Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi

Jawab:

Ya, ada perbedaan; sebelum direaksikan HCl bersifat asam dan Mg(OH)₂ bersifat basa, sedangkan setelah bereaksi terbentuk garam dan air karena terjadi netralisasi antara ion H⁺ dan OH⁻.

Berdasarkan percobaan tersebut, bagaimana keterkaitannya dengan sifat dan konsep asam basa menurut Arrhenius

Jawab:

Menurut konsep Arrhenius, HCl termasuk asam karena menghasilkan ion H⁺ dalam air, sedangkan Mg(OH)₂ termasuk basa karena menghasilkan ion OH⁻; keduanya saling bereaksi membentuk air dan garam melalui reaksi netralisasi.

I. Kesimpulan

Berikan kesimpulan terhadap percobaan praktikum ini!

Jawab:

Kesimpulannya, pada percobaan ini terjadi reaksi netralisasi antara asam (HCl) dan basa (Mg(OH)₂) yang menghasilkan garam (MgCl₂) dan air (H₂O), sehingga menunjukkan bahwa asam dan basa menurut konsep Arrhenius dapat saling menetralkan.