Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kimia

IDENTIFIKASI ASAM BASA DAN TEORI ARRHENIUS

Disusun Oleh:

Rizalina Oktora, S.Pd.,Gr

NIP. 198810152015032003

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Nomor Absen :

Bacalah materi berikut dengan baik

Amatilah beberapa contoh zat berikut.

Air jeruk nipis

Larutan asam cuka

Air kapur

Air sabun

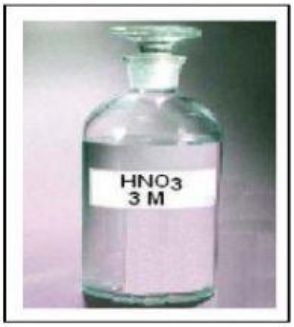
Air asam jawa

Larutan-larutan diatas merupakan contoh larutan asam basa yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi sifat zat tersebut terutama dalam bentuk larutannya. Cara yang paling sederhana yang dapat digunakan untuk menentukan sifat larutan tersebut adalah dengan mencicipinya/merasakannya.

Berikut ini juga merupakan contoh larutan asam dan basa yang lain.

Air aki

Larutan NaOH



Larutan asam nitrat

Larutan-larutan tersebut tidak dapat kita tentukan hanya dengan mencicipi atau merasakannya karena berbahaya.

Asam adalah senyawa kimia yang dapat memberi proton (ion H^+) kepada zat lain. Sedangkan basa adalah senyawa kimia yang dapat melepaskan ion OH^- kepada zat lain. Ciri khas keduanya adalah asam atau pahit. Asam memiliki rasa asam yang ditandai dengan pH dibawah 7, sedangkan Basa memiliki rasa pahit yang ditandai dengan pH diatas 7. Namun, kami tidak menyarankan Anda untuk mencoba rasa suatu senyawa kimia, karena beberapa diantaranya sangat berbahaya. Berikut adalah ciri-ciri asam dan basa. Langsung saja kita simak yang pertama:

1. Ciri-Ciri Asam

- Terasa asam (tidak disarankan untuk mencicipi zat yang belum diketahui, terutama asam kuat)
- Bersifat korosif (merusak benda termasuk kulit manusia, menimbulkan karat)
- Menghantarkan arus listrik (konduktor) karena termasuk larutan elektrolit
- Dapat merubah warna kertas lakmus biru menjadi merah
- Derajat keasaman lebih kecil dari 7 (pH < 7). Semakin rendah derajat pH, semakin kuat sifat keasamannya.
- Bereaksi dengan logam
- Jika dilarutkan ke dalam air akan menghasilkan ion hidrogen (H^+)
- Pada asam kuat, terasa menyengat saat disentuh

  Contoh larutan asam : air jeruk nipis, larutan cuka, larutan H_2SO_4 (air aki), larutan HCl, larutan HNO_3 dan sebagainya.

2. Ciri-Ciri Basa

- Terasa pahit
- Beberapa zat basa bersifat racun bagi tubuh manusia

- Wujudnya jika dimurnikan berupa kristal padat
- Terasa licin di kulit seperti sabun (jangan menyentuh basa kuat)
- Jika dilarutkan ke dalam air akan menghasilkan ion hidroksida (OH^-)
- Merubah warna kertas lakmus merah menjadi biru
- Derajat keasaman lebih besar dari 7 (pH > 7), semakin tinggi derajat pH, semakin kuat sifat basanya.

  Contoh larutan basa : Larutan soda kue, air sabun, air kapur, larutan NaOH, larutan KOH, dan sebagainya.

Selengkapnya kamu bisa baca melalui **link berikut**!

Untuk lebih jelasnya kamu bisa **melihat video youtube** tentang identifikasi asam basa berikut ini!

Setelah memahami bacaan dan video yang ada silahkan isi pertanyaan berikut :

1. Larutan yang memiliki pH lebih dari 7 merupakan larutan yang bersifat
2. Dapat merubah warna kertas lakmus biru menjadi merah merupakan salah satu ciri larutan yang bersifat

3. Perhatikan pernyataan berikut!

Benar

Salah

pH larutan di atas kurang dari 7

4. Pilihlah apakah zat berikut bersifat asam, basa, atau netral!

<u>Materi selanjutnya ada di Presentasi PPT berikut ini</u>

Soal Pilihan Ganda "Multiple Choice"

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan cara menekan jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan data percobaan pada tabel berikut!

Larutan	Lakmus Merah	Lakmus Biru
1	Merah	Merah
2	Biru	Biru
3	Merah	Merah
4	Biru	Biru
5	Merah	Biru

Larutan yang bersifat basa ditunjukkan oleh pasangan nomor ....

A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 2 dan 4
D. 3 dan 5
E. 1 dan 5

2. Data hasil pengujian pH dari berbagai bahan disajikan dalam tabel berikut!

Larutan	pH
Getah lambung	1,2
Air sabun	10,0
Pasta gigi	9,9
Darah	7,4
Jus tomat	4,1

Larutan yang bersifat paling asam adalah....

A. Getah lambung
B. Air sabun
C. Pasta gigi
D. Darah
E. Jus tomat

3. Yang bukan sifat larutan basa adalah ....

A. rasanya pahit
B. dapat membirukan kertas lakmus merah
C. memiliki nilai pH < 7
D. menghasilkan ion OH^-
E. terasa licin di kulit seperti sabun

Soal menarik garis "joint with arrow"

Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar.

Indikator alami

pH meter

Kertas Indikator universal

Kertas lakmus

Soal menyusun kalimat yang benar "Drag and Drop"

Silahkan isi bagian yang kosong dengan mendrag kata-kata di bawah ke tempat yang benar sehingga menjadi teks yang benar!

Larutan _____ atau disebut juga air aki merupakan larutan yang bersifat _____ Karena menurut Arrhenius, larutan tersebut melepaskan ion _____ dalam air. Larutan tersebut disebut _____ karena melepaskan 2 proton.

asam | H^+ | H_2SO_4 | asam diprotik

Jika sudah selesai anda bisa klik FINISH & PILIH via email agar nilai anda bisa di cek oleh guru