KELOMPOK :
NAMA KELOMPOK:

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

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Materi Pokok	: Teori Asam-Basa
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: XI/Genap
Alokasi Waktu	: 60 Menit

KOMPETENSI DASAR

3.10 Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan.

4.10 Mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik dapat menjelaskan teori asam basa, konsep pH, dan kekuatan asam basa.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Setiap siswa harus membaca LKPD dengan cermat.
2. Diskusikan setiap pertanyaan atau permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan kelompok.
3. Jika terdapat pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya.

STIMULASI

Cermatilah wacana berikut ini!

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai zat-zat yang bersifat asam dan basa. Secara umum zat-zat yang berasa masam adalah contoh asam, misalnya asam sitrat pada jeruk, air asam jawa, dan asam cuka. Basa umumnya mempunyai sifat yang licin dan terasa pahit, misalnya sabun dan detergen. Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi sifat zat tersebut termasuk asam dan basa. Cara yang paling sederhana yang dapat digunakan untuk menentukan sifat larutan tersebut adalah dengan cara mencicipinya/merasakannya.

www.xpats.com

(a)

lifestyle.okezone.com

(b)

www.bing.com

(c)

www.elevenia.co.id

(d)

shopee.co.id

(e)

LIVEWORKSHEETS

Gambar larutan asam : (a) air jeruk, (b) air asam jawa, (c) asam cuka, (d) sabun, (e) detergen

Selain contoh diatas ada sangat banyak sekali zat yang termasuk asam-basa dan tidak semua zat asam-basa dapat diidentifikasi dengan cara mencicipi karena banyak di antaranya dapat menganggu kesehatan tubuh seperti beracun, korosif, iritasi dan lain sebagainya, adapun contohnya adalah sebagai berikut:

3.bp.blogspot.com
(f)

www.jagadkimia.com
(g)

www.jagadkimia.com
(h)

www.facebook.com/tabloidkoki
(i)

Gambar : (f) air aki, (g) larutan HCl, (h) soda api, (i) air kapur

Oleh karena itu, untuk menentukan sifat asam-basa pada larutan-larutan diatas dapat menggunakan teori asam basa, salah satunya adalah teori asam-basa Arrhenius.

LIVEWORKSHEETS

IDENTIFIKASI MASALAH

Buatlah rumusan masalah berdasarkan wacana diatas dan buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian buat!

.....

.....

.....

.....

.....

PENGUMPULAN DATA

Berilah tanda ceklis (√) untuk senyawa yang bersifat asam, basa, dan netral berdasarkan indikator kertas lakmus!

Larutan	Lakmus Merah	Lakmus Biru	Asam	Netral	Basa	Reaksi Ionisasi
Air Suling	Merah	Biru				
NaCl	Merah	Biru				
Air Jeruk	Merah	Merah				
Air Sabun	Biru	Biru				
Air Asam Jawa	Merah	Merah				
CH_3COOH	Merah	Merah				
HCl	Merah	Merah				
H_2SO_4	Merah	Merah				
$Ca(OH)_2$	Biru	Biru				
Amonia	Biru	Biru				
NaOH	Biru	Biru				

LIVEWORKSHEETS

MENGOLAH DATA

Berdasarkan tabel hasil pengamatan diatas, diskusikanlah pertanyaan berikut dengan teman kelompokmu !

1. Dari tabel hasil pengamatan diatas tuliskan larutan yang tergolong asam

.....

.....

2. Dari tabel hasil pengamatan diatas tuliskan larutan yang tergolong basa

.....

.....

3. Dari tabel hasil pengamatan diatas tuliskan larutan yang tergolong netral

.....

.....

4. Berdasarkan reaksi ionisasi yang telah kalian tulis, identifikasilah kesamaan ion yang dilepaskan dalam air pada larutan yang bersifat asam!

.....

.....

5. Berdasarkan reaksi ionisasi yang telah kalian tulis, identifikasilah kesamaan ion yang dilepaskan dalam air pada larutan yang bersifat basa!

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

PEMBUKTIAN

1. Buktikan larutan-larutan pada tabel pengamatan bahwa larutan tersebut bersifat asam dan basa menurut teori Arrhenius! Tuliskan beserta reaksi ionisasinya!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Berdasarkan diskusi yang telah kalian lakukan, maka tulislah kesimpulan yang kalian dapat!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS