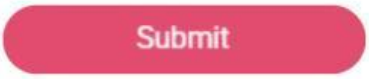
PETUNJUK PENGGUNAAN GOOGLE SITES

1. Berdoa sebelum mengerjakan LKPD.
2. Bacalah dan ikuti langkah-langkah di LKPD dengan cermat sebelum mengerjakannya.
3. Klik kotak jawaban untuk menjawab pertanyaan dalam setiap kegiatan.
4. Klik ikon untuk memulai video.
5. Klik ikon untuk memperbesar/memperkecil ukuran slide website.
6. Klik ikon untuk mempercepat berpindah ke slide tertentu.
7. Klik ikon untuk kembali halaman sebelumnya.
8. Klik ikon untuk ke halaman selanjutnya.
9. Tekan  untuk mengirim jawaban.
10. Klik ikon jika sudah selesai menjawab seluruh pertanyaan.
11. Setelah menekan tombol *finish* lalu pilih selanjutnya isilah data diri pada kolom yang tersedia, meliputi:
    - *Full Name*: isi dengan daftar kelompok Anda
    - *Group/Level*: isi dengan nomor kelompok Anda
    - *School Subject*: isi dengan kode “KIMIA 11”
    - *Teacher’s Email or Key Code*: isi dengan “lenywida23@gmail.com”

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian, menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu mendefinisikan asam basa menurut teori arrhenius melalui contoh senyawa pada bahan yang digunakan pada *sembeq*.
2. Siswa mampu mengidentifikasi sifat asam, basa dan netral menggunakan lakmus merah dan lakmus biru.
3. Siswa mampu mengidentifikasi asam dan basa menggunakan ekstrak biji pinang sebagai indikator alami.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1: Mengidentifikasi bahan dalam Budaya *Sembeq*

Budaya *sembeq* merupakan tradisi masyarakat Sasak yang menggunakan beberapa bahan alami dalam proses pembuatannya. Ritual ini digunakan sebagai bentuk perlindungan, pengobatan tradisional serta ungkapan rasa syukur kepada Tuhan dan alam (Muzakar, 2021).

Sumber. *EkbisNTB.com*

Pertanyaan Pemantik

1. Jelaskan budaya *sembeq* yang kalian ketahui?

_____

_____

2. Menurut kalian, bahan apa saja yang digunakan dalam budaya *sembeq*?

_____

_____

Tontonlah video tentang bahan-bahan dan proses pembuatan *sembeq* pada video atau link berikut ini.

https://youtube.com/shorts/EttZ8AX1Ync?si=tl6NvCLG1KaT2HnB

Setelah menonton video tersebut, sebutkan bahan-bahan pembuatan *sembeq* dan tuliskan jawaban kalian di bawah ini.

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2 Memahami Konsep Asam Basa

Setelah mengidentifikasi bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sembeq, kalian akan mempelajari konsep asam dan basa menurut Arrhenius.

Salah satu bahan yang digunakan dalam pembuatan sembeq yaitu **gambir** yang mengandung **senyawa katekin** dengan rumus kimia $C_{15}H_{14}O_6$

Senyawa tersebut menurut teori Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion H^+ sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$C_{15}H_{14}O_{6(aq)} \overset{H_2O}{\rightleftharpoons} C_{15}H_{13}O_6^-{}_{(aq)} + H^+_{(aq)}$$

Terdapat senyawa lain yang mempunyai sifat yang sama dengan senyawa katekin, antara lain yaitu cuka yang mengandung senyawa **asam asetat** (CH_3COOH).

Senyawa tersebut menurut teori Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion H^+ sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$CH_3COOH_{(aq)} \overset{H_2O}{\rightleftharpoons} H^+_{(aq)} + CH_3COO^-{}_{(aq)}$$

kedua senyawa tersebut dan senyawa lain yang memiliki sifat yang sama seperti kedua senyawa tersebut menurut Arrhenius disebut **asam**

Berdasarkan contoh di atas, jelaskan apa yang dimaksud asam menurut Arrhenius!

LIVEWORKSHEETS

Salah satu bahan lainnya yang digunakan dalam pembuatan sembeq yaitu **kapur sirih** yang mengandung **senyawa kalsium hidroksida** dengan rumus kimia $Ca(OH)_2$

Senyawa tersebut menurut teori Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion OH^- sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$Ca(OH)_{2(aq)} \xrightarrow{H_2O} Ca^{2+}{}_{(aq)} + 2OH^-{}_{(aq)}$$

Terdapat senyawa lain yang mempunyai sifat yang sama dengan senyawa asam asetat, antara lain yaitu sabun yang mengandung senyawa **Natrium Hidroksida (NaOH).**

Senyawa tersebut menurut teori Arrhenius jika dilarutkan dalam air dapat melepas ion OH^- sesuai dengan reaksi kimia berikut ini

$$NaOH_{(aq)} \xrightarrow{H_2O} Na^+{}_{(aq)} + OH^-{}_{(aq)}$$

kedua senyawa tersebut dan senyawa lain yang memiliki sifat yang sama seperti kedua senyawa tersebut menurut Arrhenius disebut **Basa.**

Berdasarkan contoh di atas, jelaskan apa yang dimaksud Basa menurut Arrhenius!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

Menentukan sifat Asam, Basa dan Netral

Sifat Asam dan Basa

Sifat asam, basa, dan netral suatu larutan dapat diketahui menggunakan **indikator**, salah satunya adalah **kertas lakmus.**

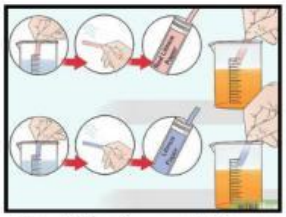
Sumber. *blogkimia.com*

Kertas lakmus terdiri dari dua jenis, yang masing-masing dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat suatu larutan berdasarkan perubahan warna yang terjadi.

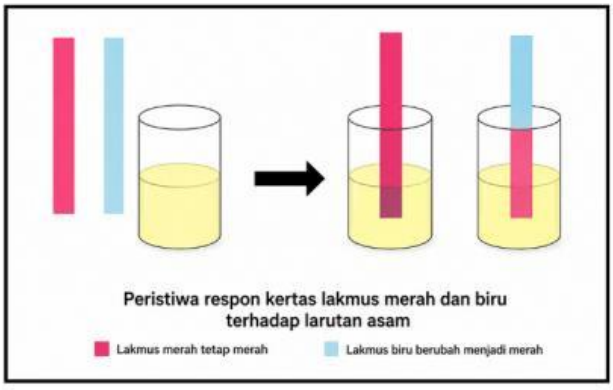
lakmus merah

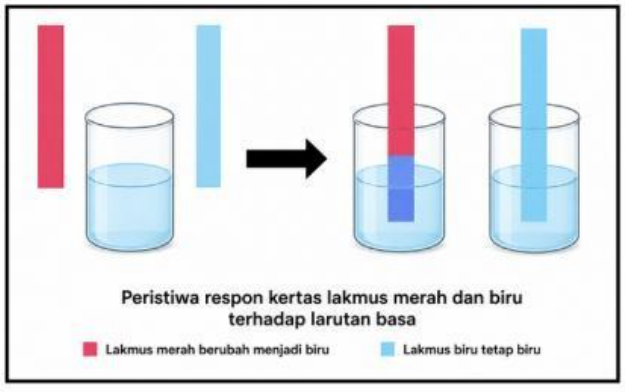
lakmus biru

Cara penggunaan: Celupkan kedua jenis kertas lakmus ke dalam larutan uji, kemudian amati perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus



Sumber. *https://www.wikihow.com/*





Sumber. *http://www.purewatercare.com/*

Bagaimana kertas lakmus dapat digunakan untuk menentukan sifat asam, basa dan netral? untuk mengetahui hal tersebut lakukanlah percobaan berikut ini!

LIVEWORKSHEETS

Alat

- Pipet tetes
- Erlenmeyer
- Plat tetes
- Corong kaca
- Lumpang dan alu

Bahan

- Etanol 96%
- Gambir
- Cuka
- Kapur sirih
- Air sabun
- Kertas saring
- Kertas lakmus

Langkah Kerja

Persiapan larutan uji

1. Larutkan gambir dan kapur sirih menggunakan etanol 96% kemudian saring menggunakan kertas saring
2. Siapkan larutan uji yang terdiri dari ekstrak gambir, cuka, ekstrak kapur sirih, air sabun , dan aquadest.
3. Masukkan masing-masing larutan uji sebanyak 5 tetes ke dalam plat tetes.

Uji Sifat Asam Basa menggunakan Kertas Lakmus

1. Celupkan kertas lakmus pada plat tetes yang berisi larutan uji, lalu amati perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus.
2. Tulislah hasil pengamatan pada kolom Tabel Hasil Pengamatan.

LIVEWORKSHEETS

Tabel Hasil Pengamatan

Lengkapilah tabel pengamatan di bawah ini berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan!

Larutan Uji	**Perubahan warna kertas lakmus**		**Sifat** (Asam/Basa/ Netral)
	Lakmus Merah	Lakmus Biru	
Ekstrak gambir			
Ekstrak kapur sirih			
Cuka			
Air Sabun			
Aquadest			

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

Penggunaan Salah Satu Bahan Sembeq sebagai Indikator Alami

Dalam kehidupan sehari-hari terdapat indikator alami yang dapat digunakan untuk mengetahui sifat asam atau basa suatu larutan. Indikator alami umumnya berasal dari senyawa organik yang terdapat pada tumbuhan yang dapat mengalami perubahan warna ketika berada dalam larutan asam, basa dan netral.

Dalam budaya *sembeq*, salah satu bahan yang digunakan adalah biji pinang. Biji pinang diketahui mengandung basa organik sehingga berpotensi digunakan sebagai indikator alami untuk menguji sifat asam dan basa suatu larutan (Mahmud., dkk, 2018).

Bagaimana perubahan warna ekstrak biji pinang ketika ditambahkan ke dalam larutan asam dan basa? Lakukan percobaan untuk membuktikannya!

LIVEWORKSHEETS

Alat

- Pipet tetes
- Erlenmeyer
- Plat tetes
- Corong kaca
- Lumpang dan alu

Bahan

- Etanol 96%
- Buah pinang
- Jeruk nipis
- Promag
- Larutan Kalsium hidroksida (KOH
- Larutan asam klorida (HCl)

Langkah Kerja

1. Tumbuk 10 gr buah pinang kemudian larutkan dengan etanol 96% sebanyak 20 gr kemudian saring menggunakan kertas saring.
2. Masukkan masing 5 tetes ekstrak pinang ke dalam plat tetes.
3. Tambahkan tetes demi tetes larutan jeruk nipis, larutan promag, larutan KOH dan larutan HCl.
4. Amati perubahan warna yang terjadi
5. Tulislah hasil pengamatan pada kolom Tabel Hasil Pengamatan di bawah ini.

Tabel Hasil Pengamatan

Lengkapilah tabel pengamatan di bawah ini berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan!

Larutan	Warna ekstrak pinang sebelum ditambahkan	Warna ekstrak pinang sesudah ditambahkan	Sifat (Asam/Basa)
Larutan jeruk nipis			
Larutan Promag			
Larutan KOH			
Larutann HCl			

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Andayani, Y., Burhanuddin, B., Hakim, A., & Loka, I. N. (2021). Chemical Content In the Sembeq Traditional Rituals Of The Lombok Community. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(4), 531-534.

Mahmud, N. R. A., Ihwan, I., & Jannah, N. (2018). Inventarisasi Tanaman Berpotensi Sebagai Indikator Asam-Basa Alami Di Kota Kupang. Bionature, 19(1), 1-7.

Muzakar, A., Azizurrahman, M., & Amrulloh, R. Mosaik Budaya Sasak. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press.

Sari, E. M., & Nurfajriah, S. (2022). Perbandingan Senyawa Sianida Pada Daun Singkong Dengan Perendaman Nahco3 dan Ca(Oh)2. *Journal of Research and Education Chemistry*, 4(1), 9-9.

Widiyarti, G., & Andini Sundowo, M. A. Pembuatan Sediaan Oral Nutraceutical Dari Ekstrak Gambir. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 2(2), 145-153.

LIVEWORKSHEETS