KEGIATAN 3 ASAM BASA

INDIKATOR:

1. Dapat memprediksi *p*H larutan asam atau basa berdasarkan indikator asam basa

INFORMASI:

Indikator adalah senyawa kompleks yang mampu bereaksi dengan asam maupun basa disertai adanya perubahan warna yang sesuai dengan konsentrasi ion hidrogen dalam proses titrasi. Dengan kata lain, indikator berfungsi sebagai zat yang dapat mengklasifikasikan asam maupun basa dalam suatu larutan.

Ada 2 jenis indikator yang dapat digunakan untuk membedakan larutan yang bersifat asam dan larutan yang bersifat basa yaitu Indikator sintesis dan indikator alami.

a. Indikator Sintetis

Indikator sintetis banyak digunakan dilaboratorium seperti kertas lakmus, fenolphtalein (PP), metil orange (MO), metil merah (MM), dan merah fenol (MF), dan indikator universal.

1. Kertas Lakmus

Indikator yang sering digunakan di laboratorium kimia adalah kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru. Kedua kertas indikator ini memiliki hasil perubahan warna yang akan menunjukkan sifat asam atau basa suatu bahan uji. Berdasarkan hasil uji maka dapat disimpulkan :

1. Larutan asam memerahkan lakmus biru
2. Larutan basa membirukan lakmus merah.
3. Larutan netral tidak rnengubah warna lakmus.
4. Larutan elektrolit ada yang dapat mengubah warna lakmus dan ada yang tidak mengubah warna lakmus.
5. Yang mengubah warna lakmus dapat bersifat asam atau basa, yang tidak mengubah warna lakmus bersifat netral.

2. Indikator Universal

Harga *p*H suatu larutan dapat diperkirakan dengan menggunakan trayek pH indikator. *p*H suatu larutan juga dapat ditentukan dengan menggunakan indikator universal. Indikator universal merupakan campuran berbagai indikator yang dapat menunjukkan *p*H suatu larutan dari perubahan warnanya

LIVEWORKSHEETS

TAHAPAN PEMBELAJARAN

ORIENTASI MASALAH

Perhatikan gambar di samping !
Tahukah kamu bahwa sebagian besar bahan makanan dan minuman yang kita konsumsi sehari-hari memiliki manfaat yang besar dalam bidang kimia contohnya bawang merah. Menurut penelitian Amsikan, dkk. (2023), ternyata bawang merah dapat digunakan sebagai indikator asam basa.

sumber : www. finnafood.com

Berdasarkan wacana di atas, rumuskan permasalahan yang mungkin terjadi setelah membaca wacana tersebut.

MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

Buatlah kelompok heterogen yang berjumlah 3 orang perkelompok, untuk mendiskusikan masalah yang telah diberikan pada tahap orientasi.

MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDUAL MAUPUN KELOMPOK

- Carilah referensi baik dari buku, google, youtube atau artikel ilmiah untuk mendiskusikan permasalahan di atas bersama kelompok.
- Catatlah hasil diskusi yang anda temukan pada "Kotak tanggapan" di bawah ini
- Pahami materi yang telah disampaikan jika terdapat kesulitan tanyakan kepada guru Anda.

LIVEWORKSHEETS

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL PENGUMPULAN DATA

Simaklah video berikut!

sumber : https://www.youtube.com/watch?v=eoAbfjZvk6c

Setelah menyimak video di atas, jawablah pertanyaan berikut untuk mengembangkan pemahaman Anda

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL PENGUMPULAN DATA

Kotak Tanggapan :

1. **Bagaimana cara membuat indikator asam basa menggunakan bawang merah?**

2. **Hal apa yang dapat anda amati ketika menggunakan indikator bawang merah pada video tersebut**

LIVEWORKSHEETS

Kotak Tanggapan :

3. **Apa yang terjadi pada sampel ketika ditambahkan indikator bawang merah?**

Jeruk nipis

Deterjen

larutan cuka

Obat maag

merah

hijau

4. **Kelompokkan sampel yang tergolong asam dan basa!**

Jeruk nipis

Deterjen

larutan cuka

Obat maag

Basa

asam

netral

Basa

asam

Basa

asam

MENGANALISA DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

Anda telah memecahkan permasalahan yang ada pada wacana di atas untuk memperkuat pemahaman Anda simpulkan materi yang telah disampaikan oleh guru dan hasil diskusi bersama teman teman Anda. Kesimpulan dapat Anda tuliskan pada kolom berikut!

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Amsikan A., Adu, R.E.Y., Gelyaman, G.D. 2023. Intelegent Indikator pH Berbasis Antosianin Limbah Kulit Bawang Merah untuk Deteksi kesegaran udang. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*. 2(11). ISSN 2302-7274

Premono, S., Wardani, A., Hidayati, N. 2009. *Kimia SMA Kelas XI*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Permana, I. 2009. *Memahami Kimia 2*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

https://www.youtube.com/watch?v=xOa74Llkzrs

https://www.youtube.com/watch?v=eoAbfjZvk6c

https://www.youtube.com/watch?v=Ze5c2yp_IXE&t=3s

LIVEWORKSHEETS