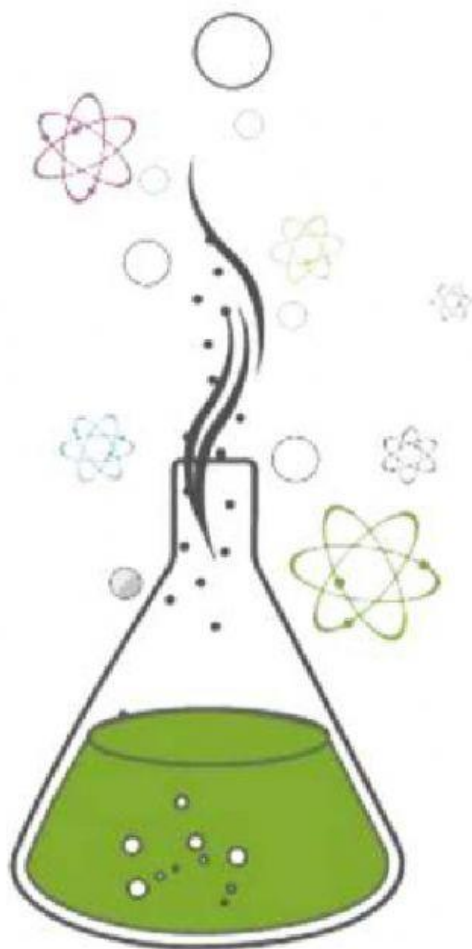




Lembar Kerja Peserta Didik

🔍 "Asam Basa"



KELAS XI MIPA

LKPD di rancang oleh Andi Evi Febrianti

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK-04

Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/II (Genap)
Materi Pokok : Indikator Asam Basa
Hari/Tanggal :
Alokasi Waktu :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.
6.

A. Kompetensi Dasar

3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan.

4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

4.10.1 Mengidentifikasi perubahan warna indikator dalam berbagai larutan

4.10.2 Menjelaskan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator.

4.10.3 Menentukan indikator yang tepat untuk mengidentifikasi sifat keasaman (asam atau basa) suatu larutan.

4.10.4 Menganalisis zat-zat yang bersifat asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan indikator.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu mengidentifikasi perubahan warna indikator dalam berbagai larutan dengan benar.

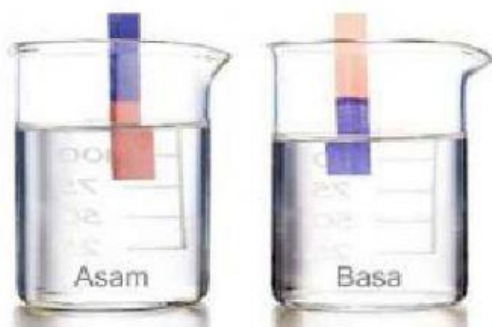


2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator dengan benar.
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menentukan indikator yang tepat untuk mengidentifikasi sifat keasaman (asam atau basa) suatu larutan dengan benar.
4. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menganalisis zat-zat yang bersifat asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan indikator dengan benar.

D. Langkah-Langkah Kegiatan



Coba perhatikan gambar dibawah ini!



INDIKATOR ASAM BASA

Sifat asam dan basa suatu zat dapat diketahui menggunakan sebuah indikator. Indikator yang sering digunakan antara lain kertas lakmus, fenolftalein, metil merah dan brom timol biru. Indikator tersebut akan memberikan perubahan warna jika ditambahkan larutan asam atau basa. Indikator ini biasanya dikenal sebagai indikator sintetis. Dalam pembelajaran kimia khususnya materi asam dan basa indikator derajat keasaman diperlukan untuk mengetahui pH suatu larutan. Karena itu setiap sekolah seharusnya menyediakan indikator sintetis untuk percobaan tersebut. Tetapi pada kenyataannya, tidak semua sekolah mampu menyediakan indikator sintetis. Oleh karena itu diperlukan alternatif lain sehingga proses pembelajaran tetap berjalan lancar indikator pH sintetis dapat diganti dengan alternatif lain berupa indikator pH dari bahan-bahan alam atau tanaman seperti kunyit.

Sumber: <http://fmipa.uny.ac.id/id/berita/indikator-asam-basa-dari-bahan-alami.html>





IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan gambar yang kalian amati. Rumuskan beberapa permasalahan dalam bentuk pertanyaan terkait tujuan pembelajaran saat ini!

a.

b.

c.

d.



PENGUMPULAN DATA

Lakukan pengumpulan informasi dari berbagai referensi dengan membaca buku pegangan yang kalian punya atau dengan mengakses internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan dari permasalahan yang kalian peroleh.





LAKUKANLAH PERCOBAAN DI BAWAH INI:

Tujuan Percobaan

1. Mengidentifikasi perubahan warna indikator dalam berbagai larutan
2. Menjelaskan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator
3. Menentukan indikator yang tepat untuk mengidentifikasi sifat keasaman (asam atau basa) suatu larutan
4. Menganalisis zat-zat yang bersifat asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan indikator

Alat dan Bahan

❖ Alat:

- Lumpang dan Alu
- Tabung Reaksi
- Pipet Tetes
- Plat Tetes

❖ Bahan:

- Kunyit
- Kertas lakmus merah
- Kertas lakmus biru
- Indikator universal
- Air Sabun
- Air Jeruk
- Larutan cuka
- Akuades
- Larutan gula



KEGIATAN 1

Kegiatan 1

- a. Sobeklah masing-masing kertas lakmus merah dan biru sepanjang 1 cm dan masukkan kedalam plat tetes, lalu teteskan larutan cuka. Amati dan lihatlah terjadi perubahan warna pada kertas lakmus atau tidak



- b. Lakukan uji untuk semua jenis larutan dan lakukan dengan cara yang sama seperti nomor 1



KEGIATAN 2

- Menggerus beberapa helai kunyit
- Kemudian tambahkan air
- Tuangkan 1 ml ekstrak tersebut ke dalam 4 buah tabung reaksi yang kering
- Tambahkan larutan cuka ke tabung reaksi
- Goyangkan tabung reaksi dan amati perubahan warna yang terjadi kemudian catat hasilnya
- Ulangi langkah kerja d, e dan f dengan menggunakan semua larutan

✚ Pengujian dengan kertas lakmus

No.	Larutan	Kertas Lakmus		Sifat Larutan
		Merah	Biru	

✚ Pengujian dengan indikator alami

No.	Larutan	Warna Ekstrak Kunyit





PENGOLAHAN DATA

Dari hasil penelusuran informasi yang diperoleh dari berbagai sumber belajar, sajikan informasi tersebut kedalam kolom yang telah disediakan!





PEMBUKTIAN

Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan atau komentar



KESIMPULAN

Tiap-tiap perwakilan kelompok menuliskan kesimpulan hasil diskusinya tentang materi indikator asam basa!

~ GOOD JOB ~

