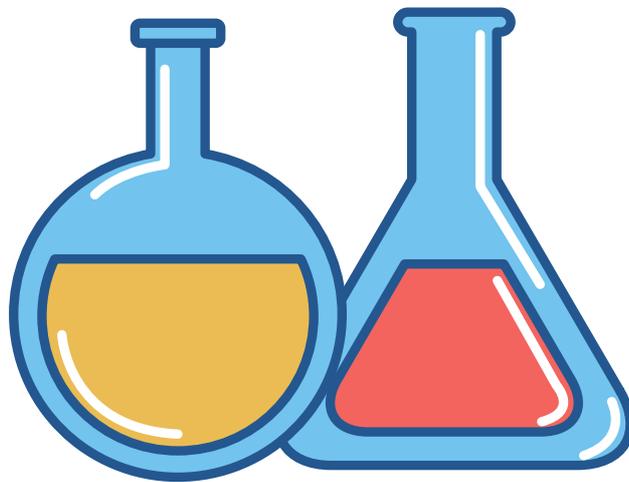




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

LARUTAN ASAM BASA



KELAS 11/SEMESTER 2

DIBUAT OLEH:

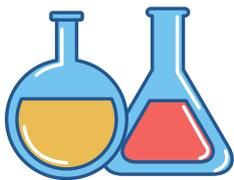
IFTITAHUR ROHMAH

PPG dalam Jabatan K1G2
Universitas Jambi

Nama :

Kelompok :

kelas :



Petunjuk Penggunaan

1. Simak baik-baik setiap instruksi dan pertanyaan pada LKPD
2. Bukalah sumber belajar berupa buku, internet, simulasi yang relevan berkaitan dengan materi larutan asam dan basa untuk menguatkan pemahaman materi
3. Selesaikan setiap instruksi dan pertanyaan dengan baik



Kompetensi yang akan dicapai

- 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



Indikator Pencapaian Kompetensi

Pengetahuan:

3.10.3 Menganalisis bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator asam dan basa

3.10.4 Menganalisis kekuatan asam-basa berdasarkan perubahan pH suatu larutan

Keterampilan:

4.10.1 Menentukan trayek perubahan pH menggunakan indikator kunyit melalui percobaan

4.10.2 Menentukan pH air sungai dengan membandingkan trayek pH yang sudah ada melalui percobaan





Identifikasi Masalah

Amati permasalahan dibawah ini!

Sebagai mahasiswa jurusan kimia lingkungan, kelompok kalian diminta untuk menyelidiki tingkat pencemaran air sungai di suatu daerah. Salah satu indikator pencemaran air adalah tingkat keasamaan air tersebut. Untuk menguji tingkat keasamaan suatu larutan, diperlukan alat ukur yang berupa indikator.

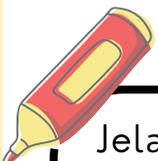
Kalian sedang berada di suatu tempat yang dikelilingi banyak pohon dan tanaman dan kalian diminta untuk membuat indikator yang berasal dari bahan alam.

Bagaimana cara menguji tingkat keasamaan air sungai tersebut?

Apakah air sungai tersebut tercemar? Berapa range nilai pH air sungai tersebut



SUMBER : [HTTPS://ETICON.CO.ID/MANFAAT-MEMBERSIHKAN-SUNGAI/](https://eticon.co.id/manfaat-membersihkan-sungai/)



Jelaskan masalah yang kamu temukan dari bacaan diatas!

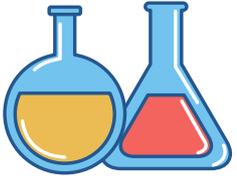


Identifikasi Masalah

Bagaimana cara menentukan trayek pH air sungai yang tercemar dengan menggunakan indikator yang memanfaatkan bahan alam?

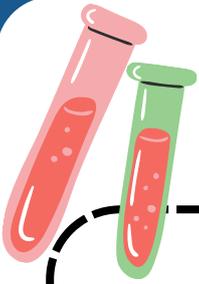


Landasan Teori Percobaan



Alat dan Bahan

A large, empty rectangular area with a dashed black border, intended for writing or drawing.



Prosedur Eksperimen

Percobaan 1: Pembuatan Pita Warna Trayek pH Indikator alami Kunyit

1. siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan
2. siapkan indikator kunyit yang sudah tersedia
3. siapkan larutan standar pH 8-14
4. ambil 4 ml larutan standar dan masukkan pada tabung reaksi dengan memberi label sesuai pH nya
5. tambahkan 10 tetes indikator kunyit pada masing-masing tabung reaksi
6. Urutkan warna keempatbelas tabung reaksi menurut kenaikan pH
7. Perhatikan warna yang terjadi dan tuliskan hasilnya pada tabel dibawah
8. Hasil pembuatan pita warna pH indikator kunyit dibuatkan rentang perubahan warna indikator kunyit dalam suasana asam dan basa dalam data dibawah

Percobaan 2: Pengujian Tingkat Keasamaan Air Sungai

1. Masukkan air sungai yang akan kalian uji ke dalam tabung reaksi sebanyak 4 ml
2. tambahkan 10 tetes indikator kunyit
3. Amati dan catat perubahan warna larutan uji dan bandingkan dengan pita warna pH indikator kunyit
4. Menentukan pH larutan uji dengan menggunakan skala pH yang ada pada pita warna pH indikator kunyit



Data Pengamatan Eksperimen

TABEL PERCOBAAN 1

PH	PERUBAHAN WARNA
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

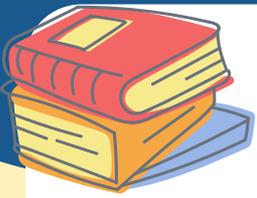
PITA WARNA INDIKATOR KUNYIT

8	9	10	11	12	13	14

TABEL PERCOBAAN 2

LARUTAN YANG DIUJI	PERUBAHAN WARNA	KISARAN PH





Bahan Diskusi

Bagaimana cara mengidentifikasi asam atau basa sekaligus dapat menentukan kekuatannya dengan memanfaatkan bahan-bahan alam?

Apakah indikator bahan alam (misal: bunga, buah-buahan atau limbah dari tumbuhan) dapat digunakan untuk menentukan sifat asam basa dan derajat keasaman suatu larutan?

Bagaimana cara mengembangkan skala warna atau trayek pH dari indikator bahan alam yang di gunakan?

Bagaimana cara mengembangkan indikator bahan alam (misal, bunga, buah buahan atau limbah dari tumbuhan) menjadi indikator universal?



Berikan analisismu, bagaimana solusi terhadap permasalahan yang ada pada identifikasi masalah?





Kesimpulan

