

SMA/MA
KELAS XI FASE F

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

INDIKATOR ASAM BASA



NAMA KELOMPOK:

Tujuan Pembelajaran

1. Mendeskripsikan konsep asam basa dan sifat-sifatnya
2. Menentukan derajat keasaman dan kebasaan suatu larutan asam basa
3. Mengklasifikasikan asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari
4. Mengidentifikasi larutan yang bersifat asam dan basa dengan indikator alami

Petunjuk LKPD

1. Bentuklah kelompok diskusi untuk mengerjakan lembar kerja ini.
2. Tuliskan nama anggota kelompok kalian pada kolom identitas.
3. Baca dan pahami tujuan pembelajaran yang harus kalian capai pada pembelajaran ini.
4. Kerjakan setiap instruksi yang ada pada langkah kerja praktikum dengan teliti.
5. Berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing

Langkah Kegiatan

1. Gunakan buku, referensi internet, dll.
2. Kemudian lakukanlah praktikum dan jawablah pertanyaan diskusi
3. Pahami setiap konsep yang berhubungan dengan indikator asam basa, tanya dengan teman sekelompokmu jika belum paham, apabila teman-teman sekelompokmu juga tidak dapat menjawab, silahkan tanyakan ke guru.

Praktikum Asam dan Basa

Dalam percobaan ini, akan diamati larutan yang bersifat asam dan larutan yang bersifat basa secara sederhana menggunakan indikator kertas lakmus dan indikator yang terbuat dari bahan alam yang ada di sekitar kita.



MENGAMATI

Perhatikan gambar berikut ini!



Air Jeruk



Air Sabun



Air Cuka



Air Gula



Air Suling

Benda diatas sering kita jumpai dikehidupan sehari-hari, berdasarkan pengamatan kalian air manakah yang bisa dicicipi dan tidak bisa dicicipi?



PERTANYAAN MENDASAR

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan baik dan benar secara berkelompok !

1. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, bagaimana rasa dari masing-masing air diatas?

2. Dari pengamatan rasa yang telah dilakukan, apakah langsung bisa menentukan air tersebut yang bersifat asam dan basa ?

3. Untuk benda yang tidak bisa dicicipi secara langsung, adakah cara lain yang bisa dilakukan dalam menentukan sifat asam dan basa ?

4. Dapatkah kita membuat alat/petunjuk identifikasi dalam menentukan asam dan basa ?



MENDESAIN PERENCANAAN PROYEK

Lakukanlah percobaan dan ikuti langkah-langkah percobaan berikut ini untuk memperoleh hasil yang diinginkan !

ALAT DAN BAHAN

ALAT	JUMLAH	BAHAN
Plat Tetes	1 buah	Air suling Air kapur Larutan cuka dapur
Rak Tabung Reaksi	1 buah	Larutan amonia 0,1 M Air jeruk Air sabun Larutan gula
Gelas Kimia 25 ml	1 buah	Larutan natrium karbonat Larutan natrium klorida Larutanamonium klorida Larutan natrium hidroksida Larutan asam sulfat
Pipet Tetes	2 buah	Ekstrak bunga sepatu merah, kol ungu, kunyit, dan kulit manggis Kertas lakmus merah dan biru



MERANCANG JADWAL PENGKERJAAN PROYEK

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam percobaan adalah sebagai berikut :

CARA KERJA

1. Letakkan potongan kecil kertas lakmus merah pada salah satu lekukan pelat tetes dan kertas lakmus biru pada lekukan yang lain.
2. Teteskan air kapur pada kedua kertas lakmus tersebut dengan menggunakan pipet tetes, amati yang terjadi.

3. Ulangi langkah diatas, menggunakan larutan lain yang sudah disediakan. Amati yang terjadi.
4. Tumbuk bunga sepatu (warna merah) sampai halus, kemudian tambahkan beberapa tetes air. Aduk, kemudian ambilah airnya.
5. Letakkan air bunga sepatu tersebut ke dalam dua lekukan pelat tetes. Teteskan air kapur pada lekukan pertama dan larutan cuka pada lekukan kedua, amati yang terjadi.
6. Lakukan langkah (4) dan (5) dengan menggunakan bahan lain yang disediakan (kunyit, kulit manggis, dan kol ungu).



PEMBUATAN PROYEK DAN MONITORING

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, lengkapi tabel hasil pengamatan berikut ini.

TABEL PENGAMATAN

INDIKATOR BAHAN ALAM

No.	EKSTRAK BAHAN ALAM	WARNA EKSTRAK BAHAN ALAM	WARNA EKSTRAK SAAT DITETESI	
			CUKA	AIR KAPUR
1.	Bunga sepatu			
2.	Kunyit			
3.	Kulit manggis			
4.	Kol ungu			

PERUBAHAN WARNA KERTAS LAKMUS

No.	BAHAN	KERTAS LAKMUS		SIFAT LARUTAN		
		MERAH	BIRU	ASAM	NETRAL	BASA
1.	Air Suling (akuades)					
2.	Larutan cuka					
3.	Air kapur					
4.	Larutan gula					
5.	Amonia					
6.	Air jeruk					
7.	Air sabun					
8.	Larutan gula					
9.	Larutan natrium karbonat					
10.	Larutan natrium klorida					
11.	Larutan amonium klorida					
12.	Larutan natrium hidroksida					



PENILAIAN DAN PENYAJIAN HASIL

Setelah kalian melakukan beberapa kegiatan diatas, lengkapi beberapa pertanyaan yang diberikan sebagai berikut! dan diskusikan bersama kelompokmu!

BAHAN DISKUSI

1. Air suling bersifat netral, cuka bersifat asam, dan air kapur bersifat basa. Berdasarkan percobaan tersebut, bagaimana cara mengenali sifat larutan?

2. Dari pengujian ekstrak bunga sepatu, kunyit, kulit manggis, dan kol ungu terhadap asam cuka dan air kapur, bahan alam apa saja yang dapat digunakan sebagai indikator asam dan basa?



EVALUASI DAN REFLEKSI

Bandungkan hasil percobaan dengan literatur yang didapat dan presentasikan didepan kelas sesuai dengan urutan kelompok/absen!

KESIMPULAN

A large, empty light blue rectangular box with rounded corners, intended for writing the conclusion.