



Kurikulum  
Merdeka

# LKPD

## Teori Asam Basa



Kelas :

Kelompok :




# ASAM BASA

## Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi zat-zat yang bersifat asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa mampu menjelaskan konsep asam-basa Arrhenius
3. Siswa mampu menjelaskan konsep asam-basa Bronsted-Lowry dan menentukan spesi asam-basanya
4. Siswa mampu menjelaskan konsep asam-basa Lewis dan menentukan spesi asam-basanya

## Petunjuk LKPD

1. Bentuklah kelompok dengan temanmu terdiri dari 6-7 orang
2. Setiap peserta didik memperhatikan LKPD yang sudah didapat
3. Bacalah dan pahami LKPD ini dengan seksama, jika tidak mengerti bertanyalah dengan teman atau dengan guru
4. Diskusikan tiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi sesama anggota kelompok
5. Jika ada pertanyaan, silahkan tanyakan kepada guru



## Orientasi Masalah



Sumber: sinotif.com

Di lingkungan sekitar, kita sering menjumpai berbagai zat yang memiliki sifat asam atau basa, seperti **air jeruk**, **cuka**, **sabun mandi**, **pembersih lantai**, dan **obat maag**. Menariknya, zat-zat tersebut memberikan efek yang berbeda ketika bersentuhan dengan tubuh atau digunakan dalam kehidupan sehari-hari.



## Mengkoordinasi Peserta Didik

1. Diskusikan dengan teman kelompokmu untuk menyelesaikan masalah yang ada kasus di atas!
2. Carilah informasi pada berbagai bahan ajar yang diberikan oleh guru untuk menjawab beberapa masalah yang ada pada studi kasus!



## Membimbing Penyelidikan

### Perkembangan Konsep Asam Basa

1. Perhatikan gambar berikut, lalu pasangkan gambar sesuai sifatnya (asam/basa/netral)



ASAM

BASA

NETRAL

ASAM

BASA

NETRAL

### Konsep Asam Basa Arrhenius

Setelah mengetahui konsep asam-basa secara umum, kira-kira bagaimana perkembangan konsep asam basa secara teorinya? Simak video berikut untuk memahaminya lebih lanjut!



Setelah menyimak video, jawab pertanyaan berikut ini!

1. Pasangkan definisi asam basa yang benar menurut konsep asam basa Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis!

Asam = zat yang memberikan proton (H)

Basa = zat yang menerima proton (H)

Arrhenius

Asam = zat yang menerima pasangan elektron

Basa = zat yang memberi pasangan elektron

Bronsted-Lowry

Asam = zat yang menghasilkan ion  $H^+$

Basa = zat yang menghasilkan ion  $OH^-$

Lewis

2. Perhatikan zat-zat berikut! Manakah yang termasuk kedalam asam dan basa menurut teori Arrhenius!

a.  $HClO_4$  =

c.  $Fe(OH)_3$  =

b.  $Al(OH)_3$  =

d.  $H_2SO_4$  =

ASAM

ASAM

BASA

BASA

3. Tentukan asam dan basa konjugasi menurut konsep teori asam basa Bronsted-Lowry!

a.  $HI + H_2O \rightarrow I^- + H_3O^+$





ASAM

ASAM KONJUGASI

ASAM

ASAM KONJUGASI

b.  $HCO_3^- + NH_4^+ \rightarrow H_2CO_3 + NH_3$





BASA

BASA KONJUGASI

BASA

BASA KONJUGASI

4. Tentukan spesi mana yang bertindak sebagai asam dan basa berdasarkan konsep teori Lewis!

