

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

ASAM BASA

Problem Based Learning

KIMIA
KELAS
XI



Nama : _____

Kelas : _____



Natasya Margaretha ST., S.Pd

LIVEWORKSHEETS



PRAKATA

Puji syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, penyusunan lembar kerja peserta didik model *problem based learning* pada materi Asam Basa untuk dapat disusun sebagai salah satu bahan ajar dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar mata pelajaran kimia di sekolah. LKPD ini memuat permasalahan asam basa untuk peserta didik dapat memahami mengenai materi Asam Basa. Dengan adanya pembuatan LKPD diharapkan peserta didik dapat memahami lebih luas mengenai asam basa. Kami ucapan terima kasih atas apresiasinya kepada berbagai pihak yang telah turut berpartisipasi dalam penyusunan dan penyempurnaan lembar kerja peserta didik. Semoga lembar kerja peserta didik ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan penulis.

Cirebon,

Penulis



DAFTAR ISI

Prakata	I
Daftar Isi	II
CP, TP dan ATP	III
Panduan LKPD	III
Peta Konsep	IV
Kegiatan Pembelajaran	1
Daftar Pustaka	4
Glosarium	4
Biodata Penulis	5

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia: menggunakan konsep asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri dan bergotong royong.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian asam dan basa berdasarkan teori Arrhenius
2. Menjelaskan pengertian asam dan basa berdasarkan teori Bronsted Lowry
3. Menjelaskan pengertian asam dan basa berdasarkan teori Lewis
4. Mengidentifikasi perbedaan antara asam dan basa

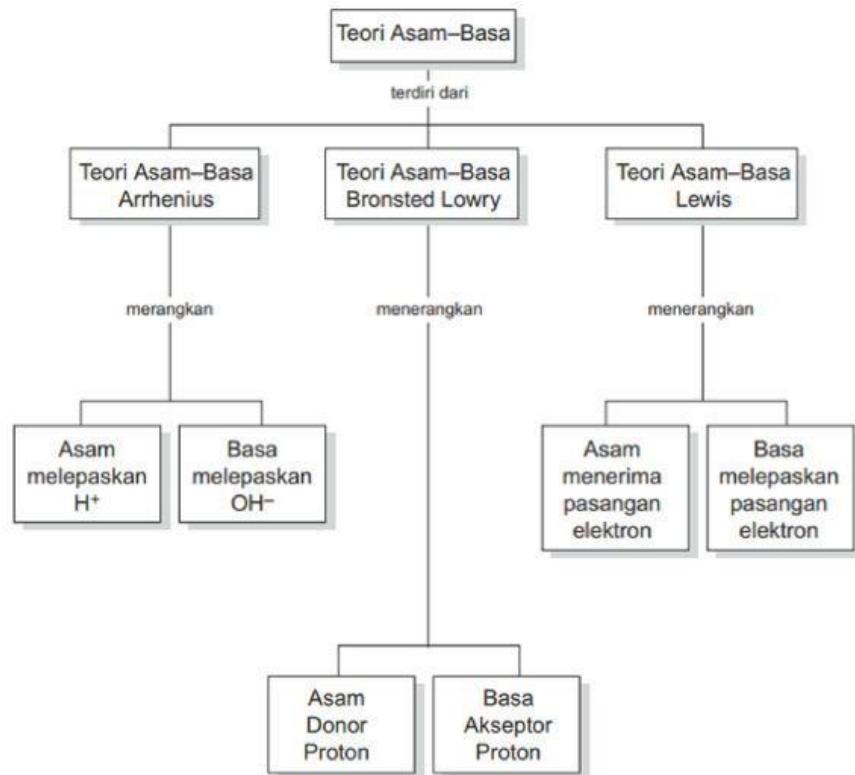
Alur Tujuan Pembelajaran

Menjelaskan konsep asam basa dengan bahasa sendiri dan menganalisis larutan asam basa yang ada di kehidupan sehari-hari.

Panduan Penggunaan LKPD

1. Setiap anggota kelompok wajib membaca LKPD yang telah diberikan
2. Pahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Fokus saat pembelajaran dan mengaitkan langkah LKPD dengan arahan dari guru
4. Diskusikan setiap permasalahan dalam LKPD dengan seksama
5. Mintalah bantuan guru jika ada yang kurang di mengerti.

Peta Konsep





Sintak 1. Orientasi Masalah

GERD dapat diatasi dengan mengubah perilaku sehari-hari, seperti menurunkan berat badan, tidak langsung berbaring setelah makan, menjauhi makanan tertentu, termasuk buah yang asam dan berhenti merokok. Beberapa tanaman herbal, seperti jahe, kunyit, ginseng, temulawak bermanfaat untuk mengatasi penyakit asam lambung. Menurut kamu makanan apa saja yang bisa menyebabkan GERD berdasarkan masalah pada cuplikan artikel di atas!

Jawaban:



Sintak 2. Organisasi Belajar

Bekerjalah bersama kelompok untuk dapat menjawab soal dan permasalahan yang sudah tertulis. Pastikan seluruh anggota kelompok aktif dan mau memberikan solusi.

Tugas Anda sebagai anggota kelompok adalah:

1. Mengisi dan melengkapi LKPD masing-masing
2. Membuat hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan
3. Hasil karya dapat dibuat sesuai gaya karya kalian, dapat memanfaatkan alat tulis maupun canva untuk membuat tampilan presentasi.



Sintak 3. Penyelidikan

1. Lengkapi tabel di bawah ini menggunakan pilihan jawaban yang paling tepat di bawah ini!

$\text{pH} < 7$

Merah

Masam

Licin

OH^-

Biru

Kaustik

H^+

$\text{pH} > 7$

No.	Sifat larutan asam	Sifat larutan basa
1.	Berasa	Berasa pahit
2.	Bersifat korosi	Bersifat dan terasa jika mengenai kulit
3.	Dalam air teurai menjadi	Dalam air terionisasi menjadi
4.	Dapat mengubah warna kertas lakkus menjadi	Dapat mengubah kertas lakkus merah menjadi biru
5.	Memiliki pH	Memiliki pH

2. Kelompokkan senyawa-senyawa berikut ini ke dalam senyawa yang mempunyai pH > 7 dan pH < 7 !

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. HCOOH | 6. LiOH |
| 2. KOH | 7. HCl |
| 3. NH ₃ | 8. Ca(OH) ₂ |
| 4. Ba(OH) ₂ | 9. HNO ₃ |
| 5. CH ₃ COOH | 10. H ₂ S |

pH > 7 =

pH < 7 =



Sintak 4. Mengembangkan Hasil Karya

Dari hasil penyelidikan yang kamu lakukan dan informasi yang telah kamu peroleh. Buatlah sebuah refleksi dari pengetahuan baru yang telah kamu peroleh dari materi ini. Presentasikan sifat-sifat larutan asam dan basa serta sebutkan contoh-contoh asam dan basa yang kamu temui di kehidupan sehari-hari. Presentasikan karyamu di depan kelas, kamu boleh menggunakan media apapun, seperti PPT, infografis, mindmap atau ilustrasi lainnya sesuai dengan rencana kelompok!



Sintak 5. Analisis dan Evaluasi

Tuliskan kesimpulan yang diperoleh dari proses pembelajaran hari ini !



Daftar Pustaka

Brady, J.E. (1990). *General Chemistry Principle and Structure*. John Wiley and Son: Inc. New York

Chang, R. (2004). *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti*. Edisi ke-3 Jilid 1. Jakarta: Erlangga

Ernaviata. (2018). *Modul Tema 8: Interaksi Asam Basa dan Kehidupan*. Jakarta: Kemdikbud

<https://www.youtube.com/watch?v=K5fXbyMaAJ0&list=PLuxYF1vhKtoEiiXxzGOCH5jh8XYq7YVov>



Glosarium

Asam : zat yang memiliki rasa masam, dapat melepaskan ion hidrogen (H^+) dalam larutan, dan memiliki pH kurang dari 7.

Basa : zat yang memiliki rasa pahit, terasa licin saat disentuh, dan dapat melepaskan ion hidroksida (OH^-) dalam larutan.

GERD : kondisi medis kronis di mana asam lambung naik kembali ke kerongkongan (esofagus), menyebabkan gejala tidak nyaman seperti rasa panas di dada (heartburn) atau nyeri ulu hati.

Problem Based Learning : model pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar melalui keterlibatan aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks, realistik, dan relevan, dengan tujuan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan kemandirian belajar.



Biodata Penulis



Penulis bernama lengkap Natasya Margaretha Saragih Turnip dilahirkan di Cirebon pada tanggal 7 Desember 2002. Penulis mengawali pendidikan SD Negeri Pamitran Kota Cirebon, kemudian melanjutkan pendidikan SMP di SMP Negeri 14 Kota Cirebon, setelah itu melanjutkan Pendidikan Menengah di SMA YADIKA Cirebon. Serta telah menempuh jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Negeri Semarang dengan gelar Sarjana Pendidikan.