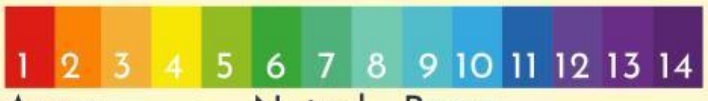
E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

Berbasis GAME EDUKASI

ASAM BASA



Nama :

No. Absen :

Kelas :

FASE F
SEMESTER GENAP
KELAS XI SMA/MA

Oleh: Indri Yusnita

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

Baca dan pahami petunjuk setiap langkah-langkah pembelajaran dalam e-LKPD.

Sebelum mengerjakan, tulis identitas Anda pada sampul e-LKPD.

E-LKPD dilengkapi dengan materi dan video.

Kerjakan e-LKPD secara bertahap dan gunakan tools yang tersedia.

Jika Anda mengalami kesulitan, silahkan meminta bimbingan pada guru.

Setelah selesai mengerjakan, klik tombol **finish**.

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F peserta didik memahami konsep asam dan basa berdasarkan teori Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis, serta mampu menjelaskan perbedaan sifat asam dan basa berdasarkan nilai pH dan indikator. Selain itu, siswa juga dapat mengidentifikasi aplikasi konsep asam basa dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam makanan, minuman, dan produk rumah tangga.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Menjelaskan konsep asam basa, menganalisis larutan asam basa yang ada di kehidupan sehari-hari, dan menentukan pH larutan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menganalisis konsep asam basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis.

Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat asam dan basa berdasarkan contoh dalam kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Teori Asam Basa Lewis

Seiring perkembangan ilmu kimia, beberapa teori asam basa telah dikembangkan oleh beberapa ahli untuk menjelaskan sifat-sifat asam dan basa serta cara mereka berinteraksi.

Gambar 1.
Gilbert N. Lewis

Gambar 2.
Bronsted-Lowry

Gambar 3.
Svante Arrhenius

Untuk menambah pemahaman tentang teori dan sifat asam basa, perhatikan video di bawah ini.

LIVEWORKSHEETS

JELAJAH DUNIA CHEMOS

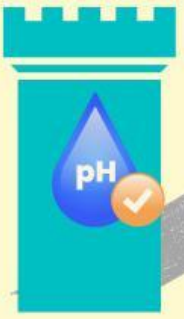
Di dunia Chemos, terdapat dua kerajaan besar yaitu Kerajaan Asam dan Kerajaan Basa yang hidup damai. Namun keseimbangan dunia mereka terganggu oleh Chaos pH yang mengancam keharmonisan dunia.

Kamu sebagai ilmuwan muda dipilih untuk mengembalikan keseimbangan dengan mengumpulkan tiga batu indikator yang tersembunyi di tiga wilayah, dan diakhiri dengan menara pH.

Perpustakaan Chemos

Hutan Asam

Sungai Basa



Menara pH

LIVEWORKSHEETS

Level 1

PERPUSTAKAAN CHEMOS

Kamu tiba di Perpustakaan Chemos, tempat di mana semua ilmu tentang asam dan basa tersimpan dalam gulungan kuno dan buku ajaib.

Namun, pintu menuju tantangan berikutnya terkunci dengan segel energi kimia. Untuk membuka pintu dan mendapatkan batu indikator pertama, kamu harus menyelesaikan misi di bawah ini.

Misi 1

Mencocokkan teori asam basa

Misi 2

Reaksi ionisasi

LIVEWORKSHEETS

Misi 1

Mencocokkan Teori Asam Basa

Instruksi:
Seret atau pasangkan teori yang sesuai dengan definisinya.

Arrhenius

Bronsted-Lowry

Lewis

- Basa donor pasangan elektron
- Asam mendonorkan proton
- Basa melepaskan OH^-
- Asam melepaskan H^+
- Asam akseptor pasangan elektron
- Basa akseptor proton

LIVEWORKSHEETS

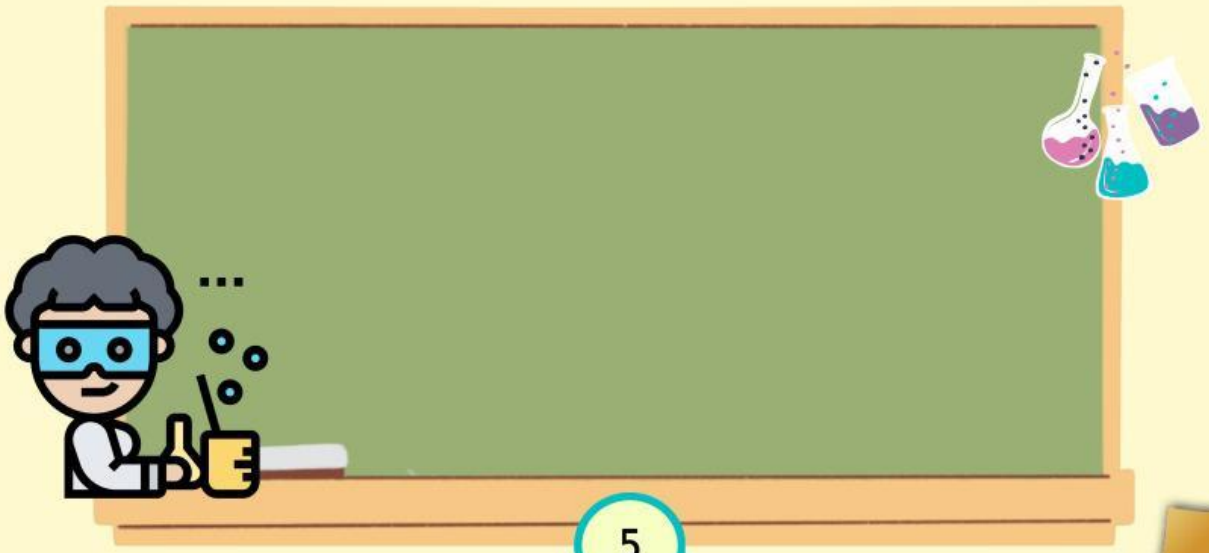
Misi 2

Ionisasi Asam Basa

Tuliskan reaksi ionisasi dari zat asam di bawah ini.

1. $HF \longrightarrow$
2. $HNO_3 \longrightarrow$
3. $CH_3COOH \longrightarrow$
4. $H_2SO_4 \longrightarrow$
5. $H_3PO_4 \longrightarrow$

Tuliskan yang kamu ketahui tentang asam Arrhenius berdasarkan reaksi ionisasi yang telah dikerjakan di atas.



LIVEWORKSHEETS

Tuliskan reaksi ionisasi dari zat basa di bawah ini.

1. $NaOH \longrightarrow$

2. $KOH \longrightarrow$

3. $NH_3 + H_2O \longrightarrow$

4. $Ca(OH)_2 \longrightarrow$

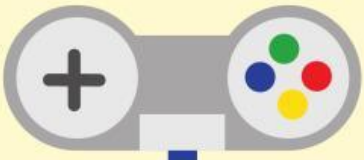
5. $Ba(OH)_2 \longrightarrow$

Tuliskan yang kamu ketahui tentang basa Arrhenius berdasarkan reaksi ionisasi yang telah dikerjakan di atas.

LIVEWORKSHEETS

Kamu berhasil mengumpulkan batu indikator pertama.

Semangat ke misi selanjutnya.



LIVEWORKSHEETS

Level 2

HUTAN ASAM

Selamat datang di **Hutan Asam.** Kamu telah sampai di wilayah Ratu Asam, tempat berbagai zat menunjukkan sifat asam dan basa. Kamu perlu berhati-hati karena hutan ini penuh dengan jebakan.

Untuk mendapatkan batu indikator kedua, kamu harus menyelesaikan tantangan di bawah ini.

Misi 1

Drag & drop benda asam basa

Misi 2

Teka-teki silang asam basa

LIVEWORKSHEETS

Misi 1

Tentukan sifat benda di bawah ini dengan memindahkannya ke dalam kotak tabel asam, basa, atau netral.

Sabun

Jeruk

Garam

Cuka

Deterjen

Obat maag

Madu

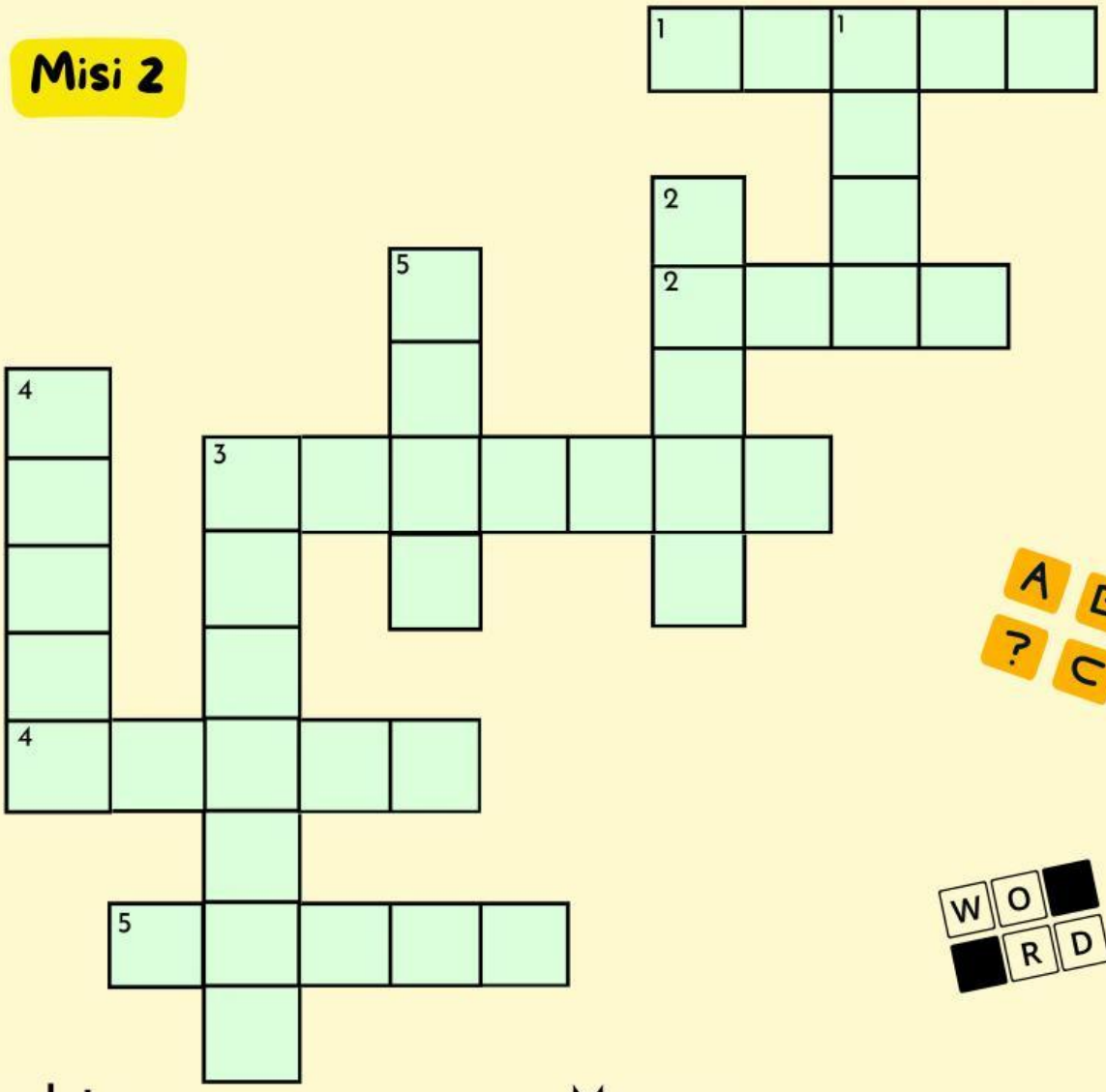
Pasta Gigi

Air mineral

Asam	Basa	Netral

LIVEWORKSHEETS

Misi 2



Mendatar

1. Senyawa basa yang sering ditemukan dalam pembersih tubuh
2. Zat yang mengubah lakmus biru menjadi merah
3. Salah satu sifat zat yang dapat merusak logam dan nonlogam
4. Sifat zat yang membuat ekspresi wajah cemberut
5. Salah satu sifat basa yang ada pada sabun

Menurun

1. Zat yang memiliki pH>7
2. Rasa pada lidah yang ditimbulkan saat meminum obat
3. Salah satu sifat basa yeng menyebabkan rasa gatal pada kulit
4. Senyawa hasil reaksi asam basa sebagai pemberi rasa pada masakan
5. Warna yang dihasilkan oleh kertas lakmus merah pada larutan basa

LIVEWORKSHEETS

Selamat!

Kamu berhasil mengumpulkan batu indikator kedua.

Semangat ke misi selanjutnya.

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Sudarmo, U. (2023). *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Penerbit Erlangga.

Profil Pengembang

Nama	:	Indri Yusnita
Tempat, Tanggal Lahir	:	Bintang Meriah, 02 November 2002
NIM	:	4213131048
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi	:	Pendidikan Kimia
Judul	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis Game Edukasi Mengunakan Liveworksheet pada Materi Asam Basa kelas XI SMA
Dosen Pembimbing Skripsi	:	Drs. Jasmidi, M.Si.
NIP	:	196511041991031002

LIVEWORKSHEETS