



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**.



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.



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.





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.





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



Misi 2



3





Misi 1



Mencocokkan Teori Asam Basa

Instruksi:

Seret atau pasangkan teori yang sesuai dengan definisinya.

Arrhenius

● Basa donor pasangan elektron

Bronsted-
Lowry

● Asam mendonorkan proton

Lewis

● Basa melepaskan OH^-

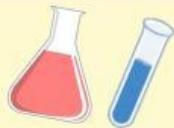
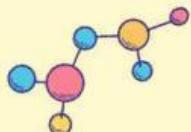
● Asam melepaskan H^+

● Asam akseptor pasangan elektron

● Basa akseptor proton

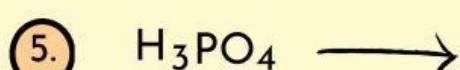
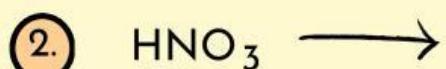


Misi 2



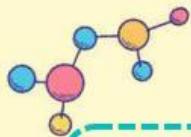
Ionisasi Asam Basa

Tuliskan reaksi ionisasi dari zat asam di bawah ini.

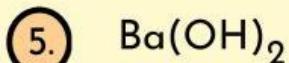
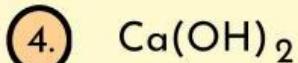
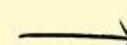
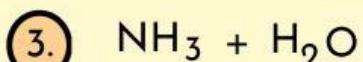
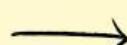
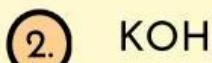
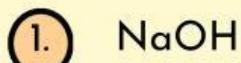


Tuliskan yang kamu ketahui tentang asam Arrhenius berdasarkan reaksi ionisasi yang telah dikerjakan di atas.





Tuliskan reaksi ionisasi dari zat basa di bawah ini.

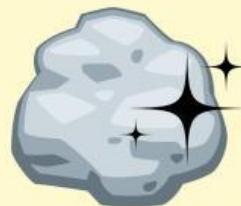


Tuliskan yang kamu ketahui tentang basa Arrhenius berdasarkan reaksi ionisasi yang telah dikerjakan di atas.

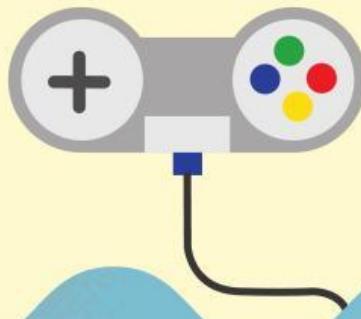




Kamu berhasil mengumpulkan batu indikator pertama.



Semangat ke misi selanjutnya.



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

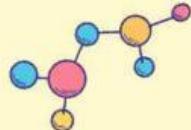


Misi 2

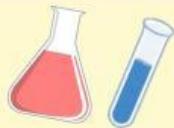


8





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



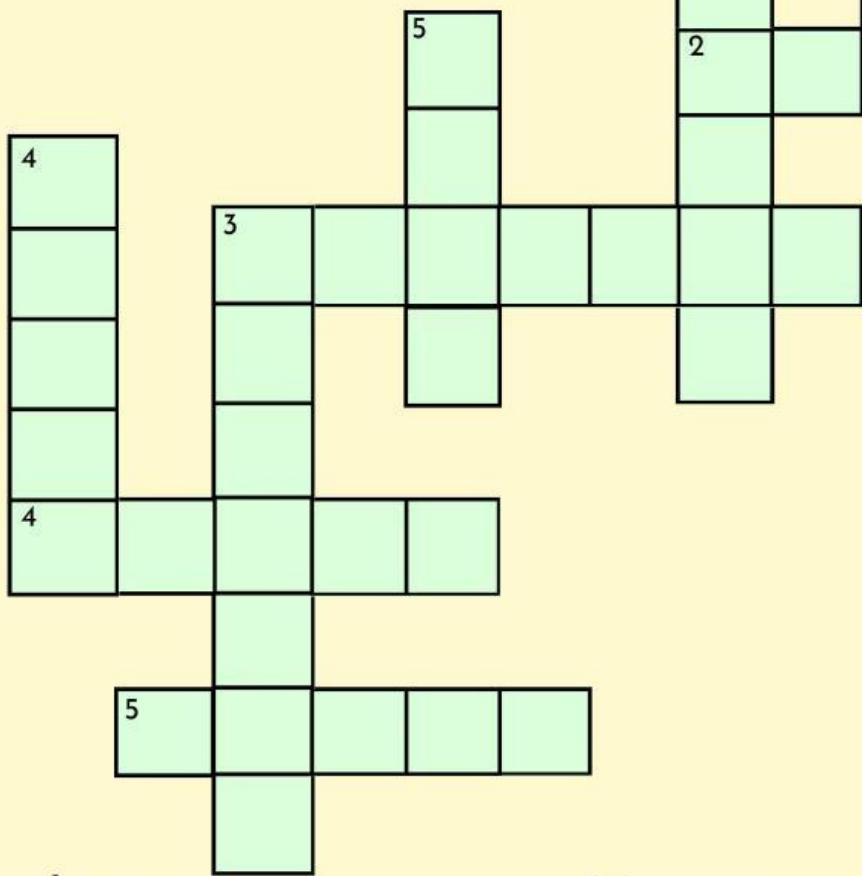
Pasta
Gigi



Air
mineral

Asam	Basa	Netral

Misi 2



A
B
?
C

W
O
R
D

Mendatar

1. Senyawa basa yang sering ditemukan dalam pembersih tubuh
2. Zat yang mengubah laksam 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

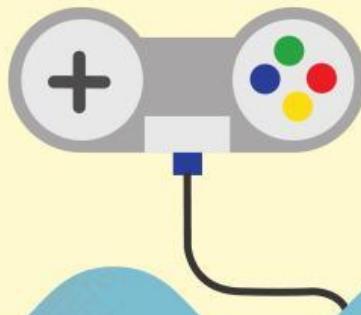
1. Zat yang memiliki $\text{pH} > 7$
2. Rasa pada lidah yang ditimbulkan saat meminum obat
3. Salah satu sifat basa yang menyebabkan rasa gatal pada kulit
4. Senyawa hasil reaksi asam basa sebagai pemberi rasa pada masakan
5. Warna yang dihasilkan oleh kertas laksam merah pada larutan basa



Kamu berhasil mengumpulkan batu indikator kedua.



Semangat ke misi selanjutnya.



Daftar Pustaka

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

Profil Pengembang



Nama : Indri Yusnita
Tempat, : Bintang Meriah,
Tanggal Lahir : 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 Menggunakan
Liveworksheet pada Materi Asam
Basa kelas XI SMA
Dosen Pembimbing : Drs. Jasmidi, M.Si.
Skripsi
NIP : 196511041991031002

