E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

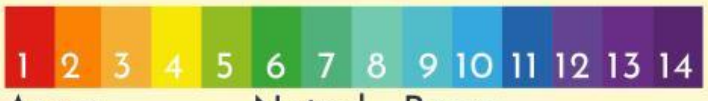
Berbasis GAME EDUKASI







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.

Peserta didik mampu menentukan sifat asam dan basa berdasarkan indikator.

Peserta didik mampu menghitung pH suatu oarutan asam basa.

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 asam basa, perhatikan video di bawah ini!





LIVEWORKSHEETS



START

PERPUSTAKAAN CHEMOS



Instruksi:

1. Di dalam perpustakaan terdapat tiga rak buku berisi teori asam basa yang telah dikacaukan oleh Chaos pH.
2. Seret atau pasangkan teori yang sesuai dengan definisinya.

Arrhenius

Bronsted-Lowry

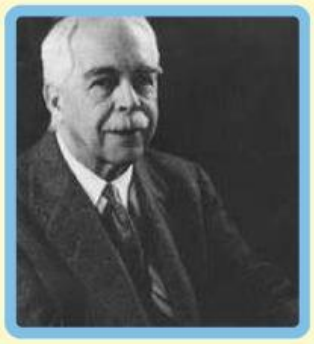
Lewis

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



LIVEWORKSHEETS

Level II



Svante Arrhenius

> Asam kuat adalah asam yang derajat ionisasinya besar dan banyak menghasilkan ion H^+

Tuliskan reaksi ionisasi dari zat-zat asam di bawah ini!

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

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan reaksi ionisasi dari zat-zat basa di bawah ini!

1. $NaOH \longrightarrow$

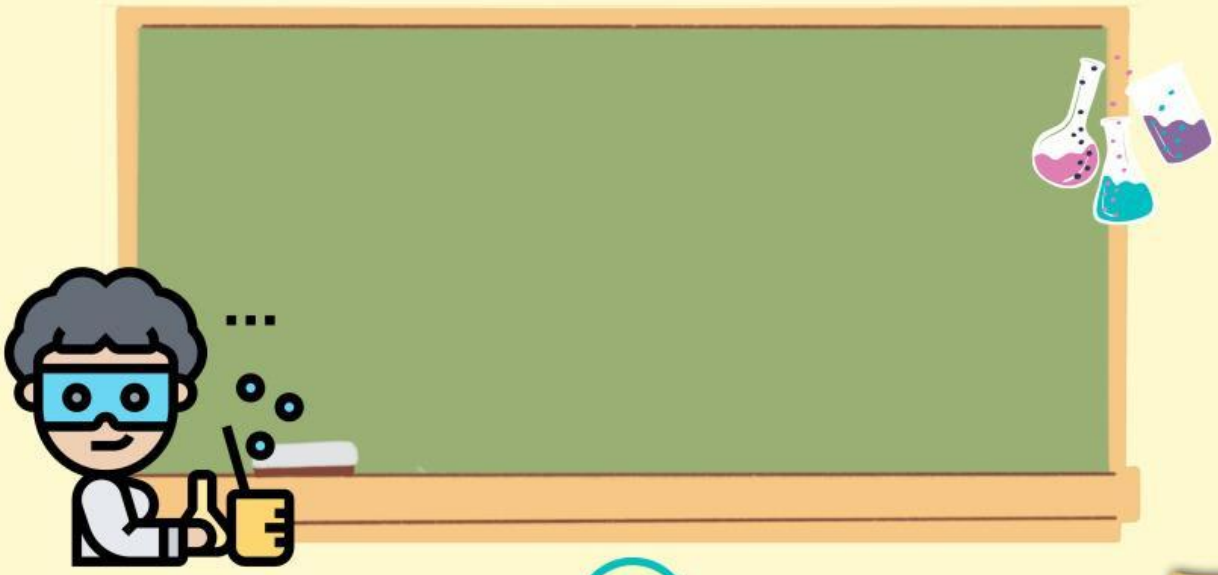
2. $KOH \longrightarrow$

3. $NH_3 \longrightarrow$

4. $Ca(OH)_2 \longrightarrow$

5. $Ba(OH)_2 \longrightarrow$

Tulislah basa kuat menurut teori Arrhenius berdasarkan reaksi ionisasi yang telah kamu kerjakan di atas!



LIVEWORKSHEETS

Level 3

Tentukanlah sifat sifat benda di bawah ini dengan memindahkannya ke dalam kotak tabel, apakah termasuk asam, basa, atau netral!



Sabun


Jeruk



Garam



Cuka


Deterjen


Obat maag



Madu


Pasta Gigi

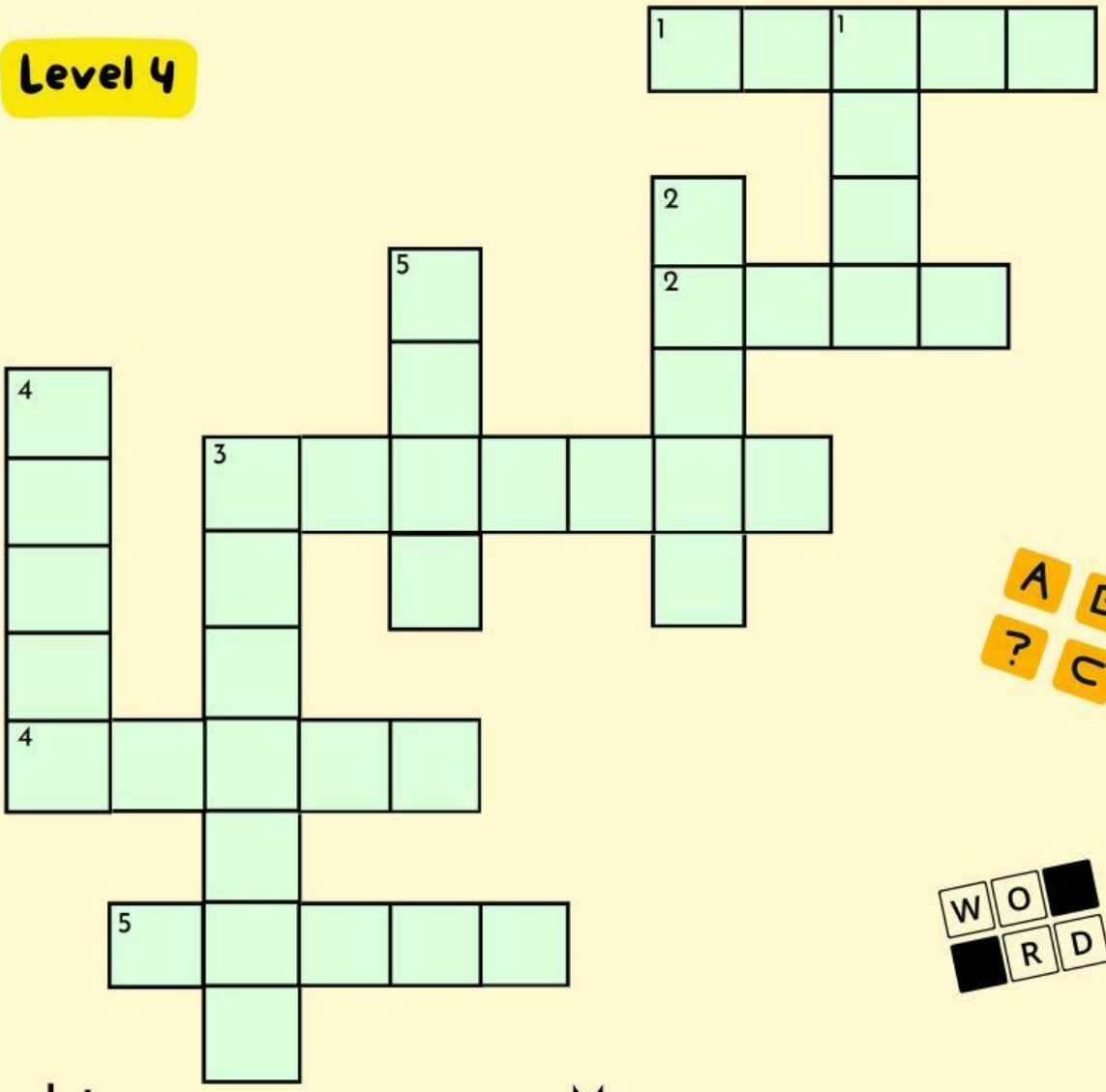


Air mineral

Asam	Basa	Netral

LIVEWORKSHEETS

Level 4



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

Indikator Asam dan Basa

Untuk mengetahui sifat suatu larutan, diperlukan indikator asam basa. Indikator asam basa akan memberikan warna tertentu jika direaksikan ke dalam larutan asam atau basa.

Beberapa jenis indikator asam basa yang dapat digunakan, yaitu:



1. Indikator alami
2. Larutan indikator
3. Kertas indikator universal
4. pH meter

Agar misi kamu dalam mengumpulkan batu indikator tercapai dengan mudah, kamu harus melihat video penjelasan di bawah ini!





https://youtu.be/0ENCGkykzjc?si=AHzbyBLAGTj3O90b

LIVEWORKSHEETS

Level 5

Susunlah kalimat berikut sesuai dengan nama indikator alami asam basa yang tepat!



? ? ? ? ? ? ?

N K U O U L G



? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?

N T M O B E A

K P A U U E G S



? ? ? ? ? ?

Y T U I K N



? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?

A N T L U N G

E B A N G

LIVEWORKSHEETS

Level 6

Sebutkan nama indikator asam dan basa berikut berdasarkan soal tebak-tebakan dibawah ini! Kemudan tekan tombol mikrofon untuk menjawab tebakan!

Aku kertas yang berubah merah jika terkena asam dan biru jika terkena basa. Siapakah aku?



Aku berwarna kuning. Jika terkena asam aku berubah jadi merah. Siapakah aku?



Aku bukan pelangi, tapi aku bisa berubah warna dari merah, oranye, kuning, hijau, biru, hingga ungu. Siapakah aku?



Aku alat yang bisa mengukur keasaman dan kebasaan suatu larutan secara digital. Siapakah aku?



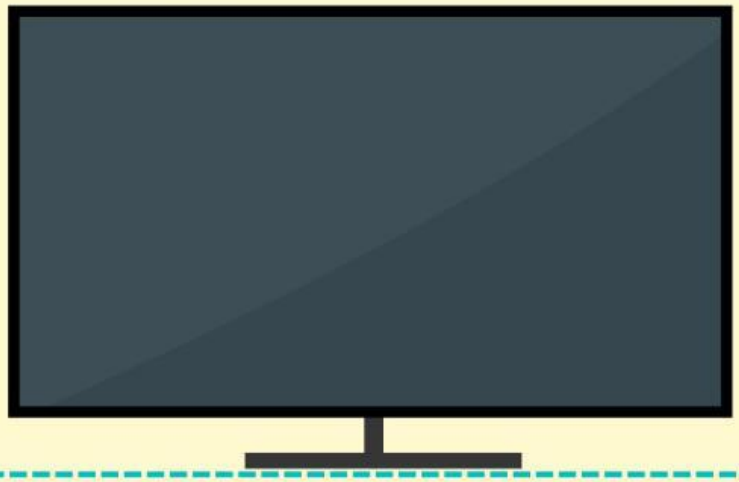
Aku berwarna kuning di asam, tapi berubah biru kalau bertemu sabun. Siapakah aku?



LIVEWORKSHEETS

Level 7

Klik dan perhatikan video di samping! Amatilah perubahan yang terjadi pada setiap larutan, kemudian tulislah hasilnya pada tabel di bawah ini!



https://youtu.be/p9bTuakO4Bs?si=dqPDRyIRf-WFfkkF

Warna Larutan	Nama Indikator			Sifat Larutan
	Kunyit	Kembang Sepatu	Bunga Telang	
Cuka				
Jeruk Nipis				
Deterjen				

LIVEWORKSHEETS

Level 8

1

Seorang penyihir sedang meracik ramuan dengan larutan asam klorida (HCl) 0,001 M. Ia perlu memastikan pH ramuan agar tidak terlalu asam. Berapa pH larutan tersebut?



A 1

B 2

D 4

C 3

2

Profesor X memberikan kamu larutan NaOH dengan konsentrasi 0,01 M. Hitunglah pH-nya!



A 10

B 11

D 12

C 13

1

Di sungai yang tercemar, larutan NH_3 ($Kb = 1,8 \times 10^{-5}$) dengan konsentrasi 0,1 M harus dihitung pH-nya agar bisa menemukan jembatan yang tersembunyi. Berapakah pH sungai tersebut?

A 11

B 9

C 10

D 8

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