

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi: Larutan Penyangga



Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :1.

2.

3.

4.

5.

6.



UPT SMA Negeri 5 Makassar

Kelas XI

2022/2023

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR



3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.

4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.12.3 Menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa

3.12.4 Menganalisis mekanisme reaksi larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa

4.12.2 Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang prinsip kerja larutan penyangga

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan studi literatur, peserta didik dapat menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa dengan benar.
2. Setelah melakukan studi literatur, peserta didik dapat menganalisis mekanisme reaksi larutan penyangga asam dan basa dengan tepat.
3. Setelah melakukan diskusi secara berkelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi tentang prinsip kerja larutan penyangga asam maupun basa dengan berani di depan kelas.



PETUNJUK LKPD

1. Membaca do'a sebelum mengerjakan LKPD
2. Menuliskan identitas pada kolom yang telah disediakan.
3. Menonton orientasi masalah yang tersedia pada LKPD.
4. Diskusikan dengan teman kelompok mengenai permasalahan yang tersedia.
5. Membaca materi yang tersedia pada buku pegangan maupun bahan ajar yang telah dibagikan.
6. Mengerjakan LKPD dengan tekun, teliti dan tepat waktu.
7. Setelah mengerjakan LKPD, sebaiknya memeriksa ulang jawaban





LIVEWORKSHEETS

Orientasi pada masalah



Scan this using google lens

Simaklah video berikut melalui *smartphone* ! Kalian bisa mengakses melalui link atau *scan* kode bar berikut:
https://youtu.be/ZLKEjXbCU30

Mengorganisir peserta didik untuk belajar



Setelah menyimak orientasi masalah, buatlah pertanyaan-pertanyaan sebagai rumusan masalah sesuai tujuan pembelajaran hari ini!

Penyelidikan secara berkelompok



Setelah mengamati video tersebut, isilah titik-titik dibawah ini untuk memudahkan kalian memecahkan permasalahan yang dipaparkan!

Larutan penyangga asam merupakan larutan yang mengandung …… dan …….. CH_3COOH adalah asam…….. dan basa konjugasinya adalah…… Pada penambahan sedikit asam, ion ……..dari asam akan menambah konsentrasi …….pada larutan dan menyebabkan kesetimbangan bergeser ke kiri. Sehingga reaksi mengarah pada pembentukan CH_3COOH (mengakibatkan diagram naik). Artinya, ion …..yang ditambahkan akan bereaksi dengan ……..(basa konjugasinya) membentuk molekul CH_3COOH sesuai reaksi berikut:

$$_____{}_{(aq)} + H^+_{(aq)} \rightleftarrows CH_3COOH_{(aq)}$$

Sehingga pH tetap atau hanya sedikit berubah.

Larutan penyangga asam jika ditambah sedikit basa kuat, maka ion …….. akan dinetralkan oleh ……(asam lemah) menurut reaksi berikut:

$$_____{}_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightleftarrows CH_3COO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

Ion……. dari basa akan bereaksi dengan ion ……dan membentuk air. Sehingga dapat menyebabkan keseimbangan bergeser ke kanan dan konsentrasi Ion H^+ tetap dipertahankan.

LIVEWORKSHEETS



Untuk membantu kalian dalam penyelidikan dalam menyelesaikan soal di atas, kalian bisa mengakses bahan ajar (halaman 11-18 untuk pertemuan 2) melalui *link* atau *barcode* berikut ini:

https://read.bookcreator.com/NLd6fxViugVRbjhMJc680IVYAqi1/ixZCmLtrSaC4lnD1wZ7QRA

SCAN ME



Mengembangkan dan meyajikan karya

Tuliskan jawaban kalian pada kolom di bawah ini

Sifat Larutan	Mekanisme Reaksi Prinsip Kerja Larutan Penyangga
Penyangga asam HCN (……...) dan CN^- (…….……)	Penambahan asam …… + ……. ⇄ …….. ( ) (ion) ( ) Penambahan basa …… + …….. ⇄ ..…… + ……. ( ) (ion) ( ) ( )
Penyangga basa NH_4OH (…….) dan NH_4^+ (……...……..)	Penambahan asam ……. + ……. ⇄ …….. ( ) (ion) ( ) Penambahan basa …….. + …… ⇄ ..…… + ……. ( ) (ion) ( ) ( )

LIVEWORKSHEETS



Evaluasi pemecahan masalah



Presentasikan hasil diskusi, dan tuliskan kesimpulan kalian

Kesimpulan.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS