



LEMBAR KEGIATAN
PESERTA DIDIK (LKPD)

LARUTAN PENYANGGA

KELAS XI SMA

NAMA

:

KELOMPOK

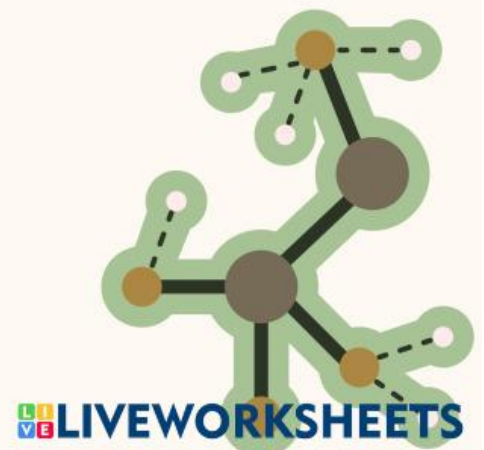
:

KELAS

:



TIARA SWASTIKA PUTRI (23031540055)

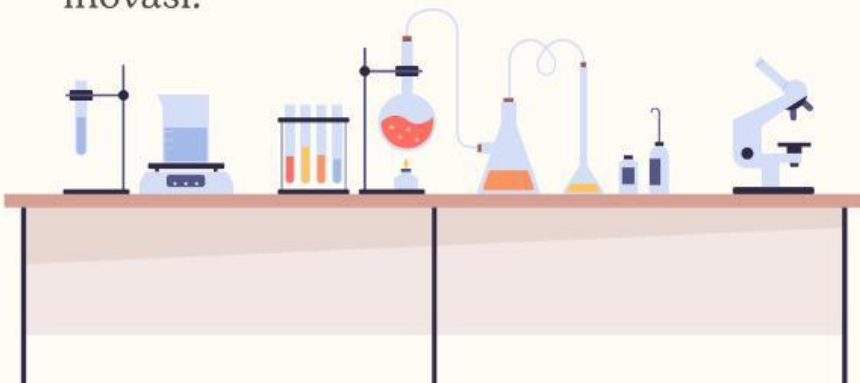


PETUNJUK

1. Bacalah literature dan bahan ajar
2. Kumpulkan data yang diperoleh pada lembar pengamatan
3. Analisis data yang diperoleh
4. Jawablah pertanyaan yang tersedia dengan benar

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; **menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian**; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kimia menghasilkan berbagai inovasi.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan mampu mendefinisikan larutan penyangga, mengidentifikasi jenis-jenisnya, serta menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga. Selain itu, peserta didik juga diharapkan dapat mengaitkan penerapan larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran, peserta didik akan mengembangkan sikap mandiri, gotong royong, dan berpikir kritis yang sejalan dengan Profil Pelajar Pancasila, serta meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi mereka.

MEDIA PEMBELAJARAN

Lembar kerja peserta didik (LKPD), PowerPoint, Laptop, Buku cetak, Internet, LCD Proyektor

MODEL PEMBELAJARAN

Model yang digunakan adalah model *problem based learning* berbasis *etnosains*.



MENGORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH

Bacalah wacana ini dengan seksama!

Masyarakat nusantara masih menikmati berbagai tradisi yang telah mereka warisi dari nenek moyang. Salah satu peninggalan nenek moyang tersebut adalah nginang. Nginang biasanya dilakukan oleh para sesepuh dengan mengunyah ramuan yang terdiri dari campuran daun sirih, tembakau, injet, gambir, dan buah pinang. Masyarakat memiliki kepercayaan bahwa nginang dapat memperkuat gigi, menghilangkan bau mulut, menyembuhkan sakit gigi, serta dapat menyehatkan tubuh.

Salah satu bahan yang digunakan untuk menginang adalah kapur atau kerap disebut kapur sirih. Air kapur memiliki rumus kimia $\text{Ca}(\text{OH})_2$ merupakan basa kuat karena memiliki pH 11-12,5. Dikutip dari laman Kementrian Kesehatan Republik Indonesia disebutkan bahwa air kapur kerap digunakan dalam campuran makanan dan aman dalam jumlah sedikit. Hal tersebut karena di dalam mulut terdapat air ludah yang dapat mempertahankan pH sekitar 6,8.

Pada kenyataannya, berdasarkan penelitian Kamisorei (2017), sebagian besar masyarakat Papua memiliki penumpukan plak pada gigi serta perubahan warna gigi yang rata-rata masyarakat menyirih dalam jangka waktu yang lama hingga lebih dari lima tahun.



MENGORGANISASIKAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan narasi diatas rumuskan suatu masalah yang berkaitan dengan wacana diatas. Nyatakan dalam bentuk pertanyaan!

1. Mengapa kerusakan pada rongga mulut dan gigi diatas dapat terjadi padahal dalam mulut terdapat larutan penyangga?
2. Kira-kira apakah ada hubungannya dengan kapasitas larutan penyangga?
- 3.....
- 4.....

Buatlah hipotesis (jawaban sementara) berdasarkan permasalahan diatas

- 1.....
- 2.....

MEMBIMBING PENYELIDIKAN MANDIRI DAN KELOMPOK

Isilah titik-titik dibawah ini untuk memudahkan kalian dalam memecahkan permasalahan yang telah dipaparkan pada wacana sebelumnya !!

1. Komponen larutan penyangga asam terdiri dari dan Larutan ini dapat mempertahankan pH pada kondisi atau memiliki nilai pH dan ...
2. Komponen larutan penyangga basa terdiri dari dan Larutan ini dapat mempertahankan pH pada kondisi atau memiliki nilai pH dan ...
3. Dari reaksi yang terdapat dalam artikel diatas, tentukan pasangan asam dan basa konjugasinya!

Berdasarkan konsep diatas, mengapa menyirih termasuk dalam aplikasi larutan penyangga?
Berikan penjelasan secara ilmiah!

.....

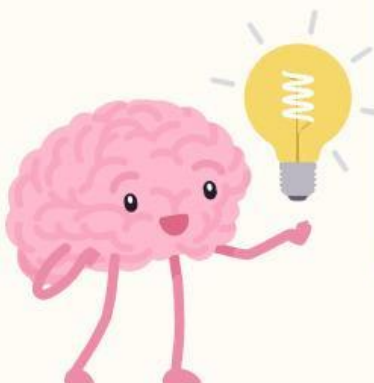
.....

.....

.....

.....

.....



MENGEMBANGKAN/ME NYAJIKAN HASIL KARYA

Berdasarkan informasi yang sudah dikumpulkan, buatlah kesimpulan dan presentasikan di depan kelas!

MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI

Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok penyaji dengan bimbingan guru, serta memberikan komentar, pertanyaan, atau masukan.
