

E-LKS

LEMBAR KERJA SISWA

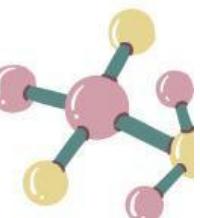


TOPIK :

LARUTAN PENYANGGA

Sub Materi : Pembuatan larutan penyangga dan Prinsip kerja larutan penyangga

Tujuan Pembelajaran : Siswa dapat menganalisis cara membuat larutan penyangga dengan pH tertentu, menentukan pH larutan penyangga ketika ditambah sedikit asam kuat, basa kuat, maupun air, siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang cara pembuatan larutan penyangga dan bisa menganalisis prinsip kerja larutan penyangga secara jujur, penuh tanggung jawab, disiplin, kerja keras dan menerima pendapat orang lain



Nama Kelompok :

Kelas

Hari/Tanggal

Untuk SMA/MA
Sederajat

XI

Semester Genap



FASE 1: Orientasi Masalah

Ayo Membaca

Bacalah artikel di bawah ini!



Minuman Bersoda

Dalam kehidupan sehari-hari kita harus selalu mengkonsumsi makanan dan minuman. Saat ini anak-anak muda gemar mengkonsumsi minuman yang memberikan efek menyegarkan dan dapat menghilangkan rasa dahaga salah satunya adalah minuman bersoda. Minuman bersoda (berkarbonasi) adalah minuman yang dikarbonasikan dengan penambahan gas karbondioksida di bawah tekanan. Minuman bersoda memiliki rasa asam yang melekat, padahal minuman tersebut dibuka setiap saat untuk diminum. Minuman bersoda terdapat ion phosphat yang dapat mempertahankan pH minuman tersebut, sehingga minuman bersoda dapat bertahan lama dalam kaleng.

Ayo Berfikir



Berdasarkan artikel di atas, tuliskan permasalahan apa yang terjadi jika terlalu sering meminum minuman bersoda?

Jawab

A large, irregularly shaped dashed-line box intended for the student to write their answer to the question about the problems of drinking too much soda.



FASE 2 : Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar



Ayo Diskusi



Dari artikel di atas

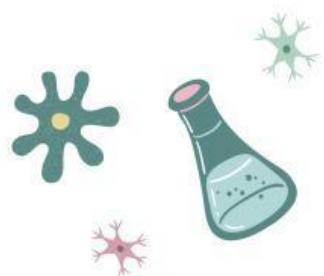
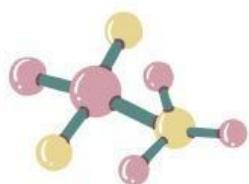
1. Informasi penting apa saja yang kalian dapatkan?

Jawab:



2. Bagaimana prinsip kerja larutan penyangga pada artikel di atas?

Jawab:



FASE 3: Melakukan Penyelidikan

Ayo Selidiki



Lakukan percobaan di bawah ini untuk menjawab pertanyaan dan membuktikan hipotesis yang telah kalian tulis!

Alat



1. Gelas plastik
2. Sendok
3. Gelas Ukur
4. Indikator Universal

Bahan

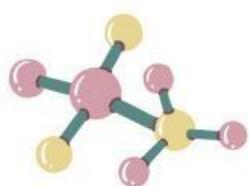


1. Teh
2. Minuman
3. Detergen
4. Cuka
5. Air

Langkah Kerja



1. Masukkan masing-masing 25 mL minuman bersoda pada 3 buah gelas, dan berilah label 1, 2, 3, kemudian ukurlah nilai pH nya menggunakan indikator universal
 2. Masukkan 5 mL cuka pada gelas berlabel 1, kemudian ukurlah nilai pH nya
 3. Masukkan 5 mL larutan detergen pada gelas berlabel 2, kemudian ukurlah nilai pH nya
 4. Masukkan 5 mL air pada gelas berlabel 3, kemudian ukurlah nilai pH nya
 5. Catat nilai pH yang diperoleh
- Lakukan langkah yang sama untuk sampel teh



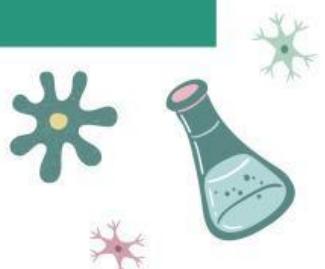
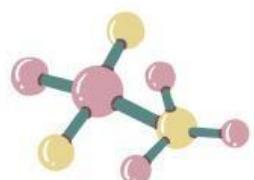


Hasil Pengamatan



Perlakuan

Hasil Pengamatan





FASE 4: Mengembangkan dan Mempresentasikan Hasil Karya

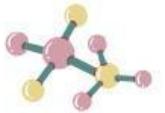


Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan data dan informasi yang telah diperoleh dari percobaan!



1. Mengapa minuman bersoda dikatakan sebagai larutan penyanga?

Jawab:



2. Apakah yang terjadi saat larutan penyanga ditambahkan sedikit asam atau sedikit basa?

Jawab



3. Berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan, bagaimana prinsip kerja larutan penyanga?

Jawab:



Presentasikan hasil diskusi yang sudah diperoleh. Lalu kelompok lain memberikan sanggahan/kritik apabila hasil presentasi kurang sesuai. Apakah hasil percobaan sesuai dengan hipotesis yang kalian buat? Jelaskan saat presentasi!



FASE 5: Mengevaluasi Solusi Permasalahan

Coba kalian evaluasi proses pemecahan masalah yang telah kalian lakukan apakah sudah tepat atau belum.

Ayo Menyimpulkan

Bandingkan hasil diskusi kelompok kalian dengan kelompok lain yang sudah kalian catat, berilah kesimpulan dari informasi yang kalian dapat!

Kesimpulan:

