

AKTIVITAS 2

TUJUAN PEMBELAJARAN :

- Peserta didik dapat menghitung pH larutan penyangga
- Peserta didik dapat menuliskan manfaat larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik dapat membuat larutan penyangga

TAHAP 1. NITENI:

Peserta didik diharapkan dapat mengamati dan meramalkan permasalahan yang diberikan.

Asam sitrat dicampur dengan natrium sitrat termasuk larutan penyangga yang difungsikan sebagai bahan pengawet makanan. Hitunglah berapa pH makanan yang mengandung asam sitrat 0,1 M dan natrium sitrat 0,3 M jika diketahui K_a asam sitrat = $4,1 \times 10^{-7}$.

Jawab :

Suatu larutan penyangga dibuat dengan mencampurkan 200 mL larutan NH_4OH 0,1 M dengan 100 mL larutan NH_4Cl 0,1 M. Hitunglah pH larutan yang terbentuk! (Diketahui $K_b \text{ NH}_4\text{OH} = 1,8 \times 10^{-5}$)

Jawab :



Gambar 1. Saus sambal



Gambar 2. Minuman boba



Gambar 3. Air ludah



Untuk menjawab soal dibawah ini, bacalah terlebih dahulu uraian materinya!

1. Dari ketiga gambar diatas, manakah yang mengandung larutan penyangga?
2. Sebutkan kegunaan larutan penyangga dalam kehidupan sehari-sehari selain gambar diatas?

Jawab :



TAHAP 2. NIROKKE:

Peserta didik dapat melakukan demonstrasi/ percobaan berkaitan dengan peran larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari

WAWASAN KEISLAMAN

Menjaga kebersihan merupakan salah satu diantara perintah Allah SWT untuk umat muslim, sebagaimana telah dijelaskan dalam Al-Quran surat Al-Mudatsir ayat 2 yang berbunyi:

وَتِيَابَكَ فَطَهِّرْ

Artinya: "dan bersihkanlah pakaianmu".

Secara singkat, ayat ini memerintahkan agar membersihkan diri, pakaian, dan lingkungan dari segala najis, kotoran, sampah, dan lain-lain. Jika seseorang diperintahkan membersihkan *zhahir* (bagian luar), maka diperintahkan juga membersihkan batin dari noda dosa dan maksiat dengan istighfar dan tobat. Bersihnya *zhahir* termasuk penyempurna bersihnya batin.

Pesan ayat diatas adalah penegasan membersihkan pakaian dari segala najis dan kotoran. Salah satu bahan pembersih pakaian ialah deterjen. Adapun pembuatan deterjen dapat dilakukan sendiri di rumah. Berikut ini alat dan bahan-bahannya :

Alat :

1. Sendok
2. Baskom
3. Botol

Bahan-bahan :

1. 100 gram texapon
2. 20 gram natrium sitrat
3. 30 gram sodium sulfat
4. 20 gram asam sitrat
5. EDTA secukupnya
6. Parfum atau pewangi
7. Pewarna pakaian

NOTE!

Tujuan praktikum ini untuk membuat larutan penyangga yang terdapat pada bahan pembersih.

Prosedur

1. Masukkan 100 gram texapon, 20 gram natrium sitrat, 20 gram asam sitrat dan 30 gram sodium sulfat pada ember
2. Tambahkan air 500 mL secara bertahap sambil di aduk hingga merata
3. Masukkan pewangi dan EDTA, aduk terus hingga memperoleh larutan homogen
4. Tambahkan air 2 liter secara bertahap sambil di aduk hingga merata
5. Tahap akhir tambahkan pewarna secukupnya agar tampilan lebih menarik
6. Setelah selesai, tuangkan deterjen cair ke dalam botol dan tunggu beberapa jam sampai deterjen cair bening

PERTANYAAN

1. Berdasarkan percobaan diatas terdapat beberapa bahan-bahan kimia yang terkandung didalamnya, Jelaskan fungsi dari masing-masing bahan yang ditambahkan!
2. Sebutkan komponen larutan penyangga yang terkandung dalam deterjen, buatlah persamaan reaksinya saat ada penambahan sedikit asam atau basa!

Pojok Baca



Bicara sabun colek, orang Indonesia pasti akan teringat dengan Wings. Produk yang sudah hadir dari generasi ke generasi ini lahir dari tangan salah satu orang terkaya Harjo Sutanto. Harjo bersama Johannes Ferdinand Katuari memulai bisnis dengan menjual sabun dari rumah ke rumah di Jawa Timur pada 60 tahun yang lalu. Saat ini, Wings adalah salah satu produsen sabun terbesar di Indonesia. Tidak hanya itu, Wings juga memproduksi produk rumah tangga lainnya, seperti pembersih toilet, deterjen, dan tisu.

JAWABAN



Sekilas Info!

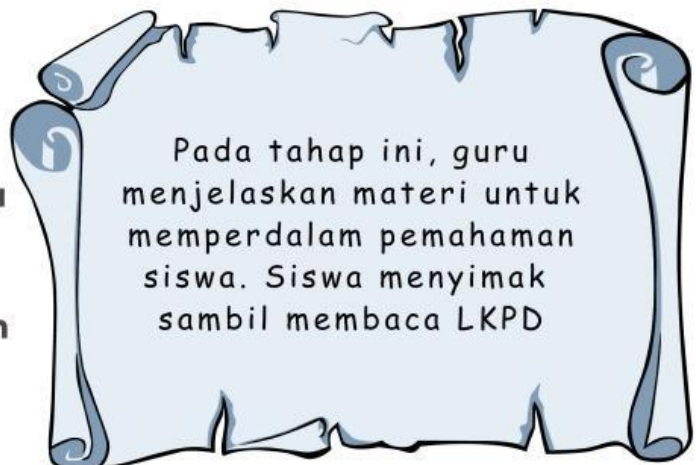


Untuk melihat pembuktian peran larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari. Teman-teman bisa menonton video berikut ini, dengan mengklik gambar disamping



TAHAP 3. NAMBAHI

Peserta didik bersama guru menyimpulkan permasalahan yang telah diselesaikan sesuai dengan materi yang disampaikan dengan baik dan benar



Pada tahap ini, guru menjelaskan materi untuk memperdalam pemahaman siswa. Siswa menyimak sambil membaca LKPD