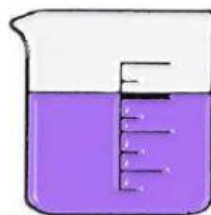
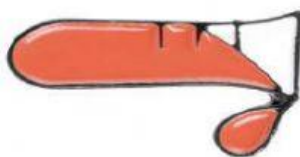
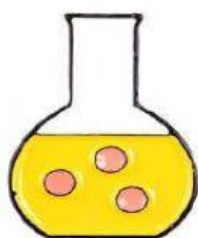


LEMBAR KERJA

PESERTA DIDIK 01

LARUTAN PENYANGGA (BUFFER)

KIMIA



Kelas :

Kelompok :

Anggota kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

6.



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

- 3.12.7 Menjelaskan cara pembuatan larutan penyangga.
- 4.12.3 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.
- 4.12.4 Membuat laporan praktikum pembuatan larutan penyangga dengan pH tertentu.
- 4.12.5 Menyajikan data laporan hasil percobaan pembuatan larutan penyangga dengan pH tertentu

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan studi literatur, peserta didik dapat menjelaskan cara pembuatan larutan penyangga sesuai teori.
2. Melalui kerjasama kolaboratif kelompok, peserta didik dapat membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dengan benar.
3. Setelah melakukan diskusi secara berkelompok, peserta didik dapat membuat laporan praktikum pembuatan larutan penyangga dengan pH tertentu secara sistematis.
4. Setelah membuat laporan, peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan pembuatan larutan penyangga dengan pH tertentu secara berani di depan kelas

Petunjuk Pengerjaan

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. Melakukan praktikum sesuai dengan langkah kerja yang tersedia.
6. Mengerjakan LKPD dengan tekun, teliti dan tepat waktu.
7. Setelah mengerjakan LKPD, sebaiknya memeriksa ulang jawaban.

TAHAP 1

Orientasi Masalah



Klik Link dibawah ini animasi terbentuknya larutan penyangga

https://youtu.be/FBVWxldnH_A

TAHAP 2

**Mengorganisasi
peserta didik untuk
belajar**

Berdasarkan video yang telah disimak, rumuskan suatu masalah yang berkaitan dengan percobaan yang akan dilakukan. Nyatakan dalam bentuk pertanyaan

1. Apakah yang dimaksud dengan larutan penyangga?
2. Sebutkan saja komponen penyusun larutan penyangga?
3. Berapa mL yang dibutuhkan masing-masing penyusun larutan penyangga untuk membuat larutan penyangga dengan pH 6 untuk penyangga asam dan pH 9 untuk penyangga basa?
4.



Tahap 3

**Penyelidikan
secara
individual
maupun
berkelompok**



Lakukanlah percobaan di bawah ini untuk menjawab pertanyaan dan membuktikan hipotesis yang kalian buat

B. Alat

1. Gelas kimia 2 buah
2. Gelas ukur 2 buah
3. Batang pengaduk 2 buah
4. Lap

A. Bahan

1. CH_3COONa 0,1 M
2. CH_3COOH 0,1 M
3. NH_4OH 0,1 M
4. NH_4Cl 0,1 M
5. Indikator Universal

C. Prosedur Kerja

Pembuatan larutan penyangga asam

(GELAS KIMIA 1)

1. Memasukkan 20 mL larutan CH_3COOH 0,1 M kedalam gelas kimia
2. Menambahkan 20 mL CH_3COONa 0,1 M kedalam gelas kimia
3. Menghitung pH campuran menggunakan indikator universal
4. Mencatat hasil pengamatan

(GELAS KIMIA 2)

5. Memasukkan 20 mL larutan CH_3COOH 0,1 M kedalam gelas kimia
6. Menambahkan 20 mL NaOH 0,1 M kedalam gelas kimia
7. Menghitung pH campuran menggunakan indikator universal
8. Mencatat hasil pengamatan
9. Menambahkan 3 tetes HCl kedalam gelas kimia 1 dan gelas kimia 2
10. Menghitung pH campuran menggunakan indikator universal
11. Mencatat hasil pengamatan
12. Menambahkan 3 tetes NaOH kedalam gelas kimia 1 dan gelas kimia 2
13. Menghitung pH campuran menggunakan indikator universal
14. Mencatat hasil pengamatan

Tahap 4
Penyajian Data



Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, analisis dengan melakukan kegiatan berikut

NO	CAMPURAN	JUMLAH MOL			PH
Larutan Peyangga Asam					
1	Asam Lemah + Garamnya	CH ₃ COOH		CH ₃ COONa	
2	Asam lemah + basa kuat	CH ₃ COOH		NaOH	
Larutan Penyangga Basa					
1	Basa Lemah + Garamnya	NH ₄ OH		NH ₄ Cl	
2	Basa Lemah + Asam kuat	NH ₄ OH		HCl	

Penambahan sedikit Asam

NO	PENAMBAHAN HCl	pH
Larutan Peyangga Asam		
1	Asam Lemah + Garamnya	
2	Asam lemah + basa kuat	
Larutan Penyangga Basa		
	Basa Lemah + Garamnya	
	Basa Lemah + Asam kuat	

Penambahan sedikit Basa

NO	Penambahan NaOH	pH
Larutan Peyangga Asam		
1	Asam Lemah + Garamnya	
2	Asam lemah + basa kuat	
Larutan Penyangga Basa		
	Basa Lemah + Garamnya	
	Basa Lemah + Asam kuat	

TAHAP 5

**Analisis dan Evaluasi
Proses Pemecahan
Masalah**

**Tulislah kesimpulan sesuai dengan
tujuan pembelajaran pada kolom dibawah ini!**

.....
.....
.....
.....
.....
.....