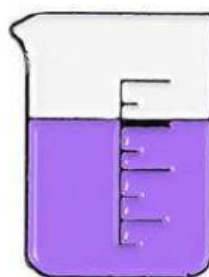
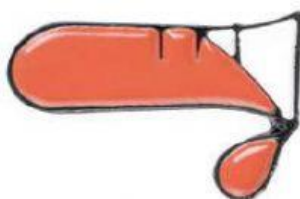
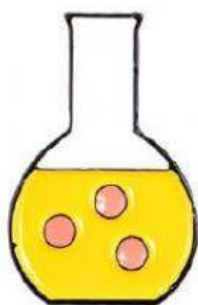


# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 01

## LARUTAN PENYANGGA (BUFFER)

### KIMIA



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

- 3.12.1 Menjelaskan pengertian larutan penyangga.
- 3.12.2 Menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga.
- 3.12.3 Menganalisis komponen penyusun larutan penyangga.
- 4.12.1 Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang pengertian, prinsip kerja dan komponen-komponen penyusun larutan penyangga

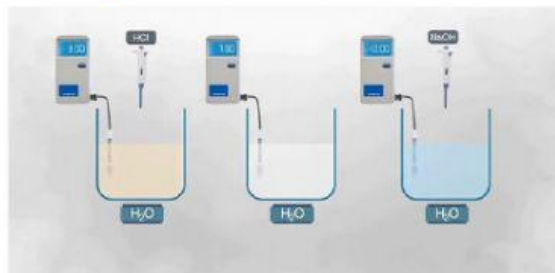
## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan studi literatur, peserta didik dapat menjelaskan pengertian larutan penyangga dengan benar.
2. Setelah melakukan studi literatur, peserta didik dapat menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga dengan tepat.
3. Setelah melakukan studi literatur, peserta didik dapat menganalisis komponen-komponen larutan penyangga secara akurat.
4. Setelah melakukan diskusi secara berkelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi tentang pengertian, prinsip, dan komponen penyusun larutan penyangga dengan 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. 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.

**TAHAP 1**  
**Orientasi Masalah**



<https://www.youtube.com/watch?v=nW9z4gpgxxE&feature=youtu.be>

“Coba anak-anak perhatikan! Pada saat penambahan asam pada air, pH air yang semula 7 atau netral berubah drastis menjadi pH asam. Begitupula dengan penambahan basa, pH air berubah menjadi pH basa. Berbeda dengan larutan buffer  $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{CH}_3\text{COO}^-$  yang ditambah asam maupun basa tidak merubah banyak pH larutan buffer tersebut. Coba anak-anak perhatikan juga komponen penyusun larutan buffer.”

Dari pernyataan di atas, buatlah rumusan permasalahannya !

.....

.....

.....

.....

.....

**TAHAP 2**  
**Mengorganisasi**  
**peserta didik untuk**  
**belajar**



**Tahap 3**  
**Penyelidikan**  
**secara**  
**individual**  
**maupun**  
**berkelompok**

1. Tuliskan komponen penyusun larutan penyangga berikut.
  - a. Campuran dari asam karbonat dan garamnya
  - b. Campuran dari asam karbonat dan basa konjugasinya
  - c. Campuran dari hidrazin dan garamnya
  - d. Campuran dari hidrazin dan asam konjugasinya
2. Setelah mengetahui komponen penyusun larutan penyangga, tuliskan cara kerja larutan penyangga jika diberi tambahan asam maupun basa.

Untuk bahan diskusi kelompok, dapat menggunakan bahan ajar menggunakan link berikut:

<https://soalkimia.com/larutan-penyangga/>



#### Tahap 4 Menyajikan Karya



#### 1. Komponen Penyusun Larutan Penyangga

Komponen Penyusun Larutan Penyangga			Sifat Larutan
a. .... asam .....	+	.... garam	.....
b. .... asam .....	+	.... basa konjugasi	.....
c. .... basa .....	+	.... garam	.....
d. .... asam .....	+	.... asam konjugasi	.....

#### 2. Prinsip Kerja Larutan Penyangga

Prinsip Kerja Larutan Penyangga							
a.	.....	+	HCl	→	.....	+	.....
	.....		asam		.....		.....
	.....	+	NaOH	→	.....	+	.....
	.....		basa		.....		.....
b.	.....	+	HCl	→	.....	+	.....
	.....		asam		.....		.....



.....	+	NaOH	→	.....	+	.....
.....		basa		.....		.....

c. ....	+	HCl	→	.....	+	.....
.....		asam		.....		.....
.....	+	NaOH	→	.....	+	.....
.....		basa		.....		.....

d. ....	+	HCl	→	.....	+	.....
.....		asam		.....		.....
.....	+	NaOH	→	.....	+	.....
.....		basa		.....		.....

**TAHAP 5**  
**Analisis dan Evaluasi**  
**Proses Pemecahan**  
**Masalah**

Tulislah kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kolom dibawah ini!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....