LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LARUTAN PENYANGGA

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :1.

2.

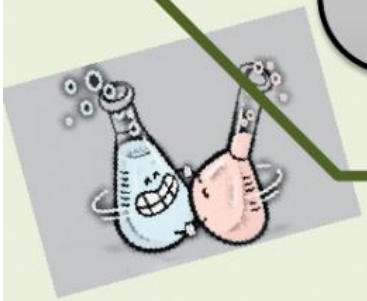
3.

4.

5.

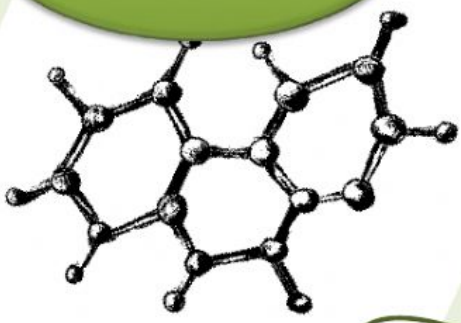
6.

KELAS :



LIVEWORKSHEETS

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui e-modul berbasis model pembelajaran **Inkuiri Terstruktur** dengan mengali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, peserta diharapkan terlibat aktif selama proses belajar mengajar yang sedang berlangsung, memiliki sikap **disiplin, ingin tahu, kerja keras** serta **bertanggung jawab** dalam mengenykakan pendapat, menjawab pertanyaan, menyampaikan kritik dan saran dalam **menjelaskan** prinsip kerja, perhitungan pH dan peran larutan.

PETUNJUK

1. Bacalah materi pada e-modul
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja dengan benar dan sesuai indtruksi yang telah diberikan
3. Kerjakan perkelompok yang sudah ditentukan oleh guru
4. Apabila ada hal yang tidak dimengerti, silahkan bertanya kepada guru

LIVEWORKSHEETS

PERTANYAAN

1. Berikut ini nilai pH beberapa larutan penyangga sedikit sam dan sedikit basa

Larutan	pH awal	pH setelah penambahan	
		Sedikit asam	Sedikit basa
P	1,50	1,50	3,35
Q	7,35	2,55	12,35
R	5,00	4,98	5,05
S	9,01	8,95	9,02
T	13,30	10,75	13,95

Larutan yang merupakan sistem penyangga adalah .....

a. P dan Q
b. Q dan R
c. R dan S
d. R dan T
e. S dan T

2. Lengkapi tabel dibawah ini !

Asam	**Basa konjugasi**
H_2O	
	CN^-
HNO_2	
	$H_2PO_4^-$

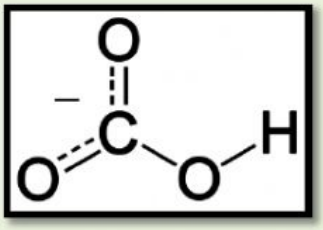
Basa	**Basa konjugasi**
	HS^+
	H_3O^+
NH_3	
HCO_3	

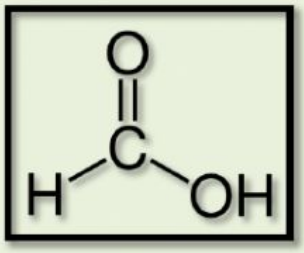
3. Berapa pH jika 0,020 mol HCl ditambahkan ke dalam larutan buffer yang dibuat dengan melarutkan 0,12 mol NH3 dan 0,095 mol NH4Cl dalam 250 mL?

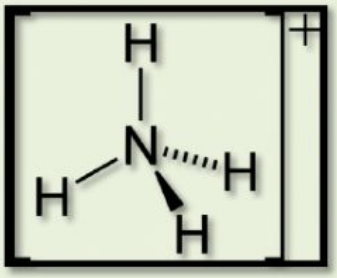
Jawab :

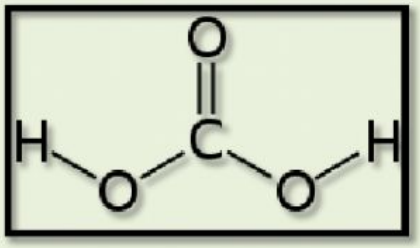
LIVEWORKSHEETS

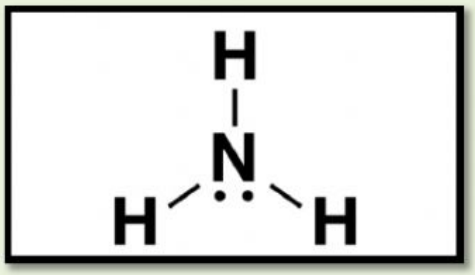
4. Pasangkan larutan dibawah yang yang sesuai dengan komponen larutan penyangga!

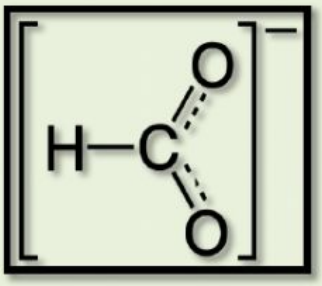












5. Didalam larutan infus, selain berisi nutrisi juga terdapat sistem penyangga.

SEBAB

pH darah harus dijaga ekskresi gas CO_2 tidak terganggu.

Benar

Salah

Alasan :

LIVEWORKSHEETS

6. Untuk mendapatkan larutan penyangga yang efektif didalam larutan harus terdapat asam lemah dan basa konjugasinya dengan jumlah mol yang sama.

SEBAB

Larutan penyangga yang mengandung asam lemah dan basa konjugasi dalam jumlah mol yang sama, akan mempunyi pH = pKa

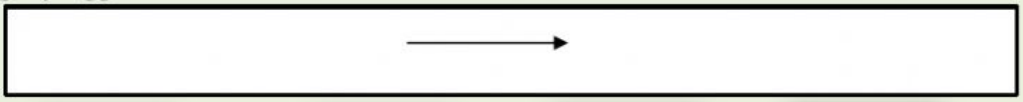
Benar | Salah

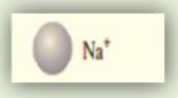
Alasan :

7. Berapa mL volume NH_4OH 0,1 M dan HCl 0,05 M masing-masing harus di campurkan agar diperoleh 400 mL larutan penyangga dengan pH = 9 – 2 log 2? (Kb $NH_4OH = 10^{-5}$)?

Jawab :

8. Larutan penyangga mengandung asam asetat 0,50 M ($HC_2H_3O_2$, Ka 1,8 x 10^{-5}) dan 0,50 M Natrium asetat ($NaC_2H_3O_2$). Buatlah reaksi dari larutan tersebut dan hitung pH larutan penyangga ?





LIVEWORKSHEETS

Jawab :

"SELAMAT MENGERJAKAN"

LIVEWORKSHEETS