Nining Kristiana.S,SPd
SMA Kristen Purwodadi

LKPD pH ASAM BASA CAMPURAN 2

NAMA SISWA :

KELAS :

KOMPETENSI DASAR

3.10 Menjelaskan konsepasam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalamlarutan

TUJUAN

- **Siswa dapat menuliskan reaksi larutan asam dan larutan basa**
- **Siswa dapat menentukan pH hasil reaksi campuran larutan asam dan basa**

LIVEWORKSHEETS

PROSEDUR

- **Gunakan perangkat (seperti laptop maupun handphone) untukmengerjakan e-LKPD ini.**
- **Pahamilah materi dengan sebaik mungkin.**
- **Kerjakan setiap aktivitas sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.**

MATERI 1

AKTIVITAS

Hitunglah pH dari campuran asam basa berikut ini !

1. Sebanyak 100 mL larutan KOH 0,02 M dicampur dengan 100 mL larutan H_2SO_4 0,02 M maka pH campuran tersebut adalah ….

Diketahui :

M KOH = ... M V KOH = ... mL n KOH = ... mmol

M H_2SO_4 = ... M V H_2SO_4 = ... mL n H_2SO_4 = ... mmol

Ditanya :

pH campuran setelah reaksi .....?

LIVEWORKSHEETS

Jawab :

	..... KOH	+	H_2SO_4	→	.....	+	$2\ H_2O$
M	..... mmol		..... mmol		-		-
R	..... mmol		..... mmol		..... mmol		..... mmol
S	0 mmol		..... mmol		..... mmol		..... mmol

Setelah reaksi yang tersisa adalah ..... yang bersifat ..... ,sehingga larutannya akan bersifat .....

Konsentrasi H_2SO_4 setelah reaksi :

$$\text{Ma sisa} = \frac{\text{n sisa}}{\text{V campuran}}$$

$$= \frac{\text{..... mmol}}{(\text{.....} + \text{.....})\ \text{ml}}$$

$$= \text{.....}\ \text{M}$$

$$[H^+] = a \cdot \text{Ma sisa}$$

$$= \text{.....} \times \text{.....}\ \text{M}$$

$$= \text{.....}\ \text{M}$$

$$pH = -\log [H^+]$$

$$= -\log \text{.....} \times 10^{-2}$$

$$= \text{.....} - \log \text{.....}$$

$$= \text{.....}$$

LIVEWORKSHEETS

2. Sebanyak 100 mL larutan HNO_3 0,1 M dicampur dengan 100 mL larutan NaOH 0,2 M maka pH campuran tersebut adalah ….

Diketahui :

M HNO_3 = ... M V HNO_3 = ... mL n HNO_3 = ... mmol

M NaOH = ... M V NaOH = ... mL n NaOH = ... mmol

Ditanya :

pH campuran setelah reaksi .....?

Jawab :

	HNO_3	+	NaOH	→	.....	+	H_2O
M	..... mmol		..... mmol		-		-
R	..... mmol		..... mmol		..... mmol		..... mmol
S	..... mmol		..... mmol		..... mmol		..... mmol

Setelah reaksi yang tersisa adalah ..... yang bersifat ..... ,sehingga larutannya akan bersifat .....

Konsentrasi NaOH setelah reaksi :

$$Mb\ sisa = \frac{n\ sisa}{V\ campuran}$$

$$= \frac{\text{..... mmol}}{(\text{.....} + \text{.....})\ ml}$$

$$= \text{.....}\ M$$

$$[OH^-] = b \cdot Mb\ sisa$$

= ..... x ..... M

= ..... M

LIVEWORKSHEETS

$pOH = - \log [OH^-]$

$= - \log ..... \times 10^{-2}$

$= ..... - \log .....$

$= .....$

$pH = 14 - pOH$

$= 14 - .....$

$= .....$

3. Sebanyak 100 mL larutan KOH 0,2 M dicampur dengan 100 mL larutan HCl 0,2 M maka pH campuran tersebut adalah ….

Diketahui :

M KOH = ... M V KOH = ... mL n KOH = ... mmol

M HCl = ... M V HCl = ... mL n HCl = ... mmol

Ditanya :

pH campuran setelah reaksi .....?

Jawab :

	KOH	+	HCl	→	.....	+	H_2O
M	..... mmol		..... mmol		-		-
R	..... mmol		..... mmol		..... mmol		..... mmol
S	.....mmol		..... mmol		..... mmol		..... mmol

Setelah reaksi yang tersisa adalah ..... yang bersifat ..... ,sehingga larutannya akan bersifat ..... dengan pH .....

LIVEWORKSHEETS

RESUME :

Asam Kuat + Basa Kuat → Garam + Air → pH .....

Mol Asam > Mol Basa → Sisa Asam + Air → pH .....

Mol Basa > Mol Asam → Sisa Basa + Air → pH .....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS