LKPD

NETRALISASI ASAM BASA

Kelas :
Kelompok :
Anggota Kelompok : 1)
2)
3)
4)
5)
6)

LIVEWORKSHEETS



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

LKPD Model Discovery Learning adalah lembar kerja yang berisi penemuan konsep, arti dan proses intutif untuk akhirnya sampai kepada kesimpulan Lembar Kerja ini terdiri dari 6 tahap yaitu Stimulation, Problem Statement, Data Collection, Data Processing, Verification, dan Generalization.

1. **Stimulation**
   Berisi mengenai gambaran awal sebelum memasuki materi larutan penyangga. Peserta didik diharapkan dari gambaran ini mendapatkan sebeuah pertanyaan agar peserta didik dapat mengeksplorasi materi yang akan dipelajari.
2. **Problem Statement**
   Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi masalah yang diberikan guru dan selanjutnya dirumuskan oleh peserta didik menjadi pertanyaan.
3. **Data Collecting**
   Pada tahap ini guru memberikan waktu untuk peserta didik dapat mencari sumber jawaban mengenai permasalahan yang sudah dirumuskan menjadi pertanyaan.
4. **Data Processing**
   Peserta didik mengolah data yang sudah ditemukan secara mandiri dan dengan bimbingan guru, agar dapat tersaji dengan runtut pada tingkat kepercayaan tertentu
5. **Verification**
   Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban dari pertanyaan dan peserta didik menyajikan jawaban di depan kelas. Guru menanggapi peserta didik saat ada miskonsepsi konsep.
6. **Generalization**
   Peserta didik menarik kesimpulan apa yang mereka dapatkan saat kegiatan belajar berlangsung diakhir pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

NETRALISASI ASAM BASA

A. Kompetensi Dasar

3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan

4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1.10.1 Menganalisis hasil reaksi netralisasi asam dan basa

1.10.2 Menghitung pH campuran larutan asam dan basa

4.10.1 Mempresentasikan data hasil diskusi terkait reaksi netralisasi asam dan basa

C. Tujuan Pembelajaran

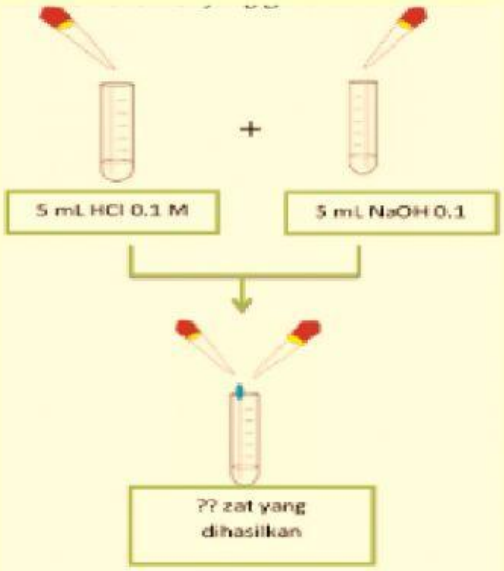
3.10.1 Melalui literasi bahan ajar dan diskusi kelompok, peserta didik mampu menganalisis hasil reaksi netralisasi asam dan basa dengan benar

1.10.2 Melalui literasi bahan ajar dan diskusi kelompok, peserta didik mampu menghitung pH campuran larutan asam dan basa dengan teliti

4.10.3 Melalui demonstrasi kelompok, peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi terkait reaksi netralisasi asam dan basa dengan berani

LIVEWORKSHEETS

STIMULATION



"Apakah hasil dari reaksi antara HCl dan NaOH? Apabila saat dilakukan pengujian menggunakan kertas lakmus, lakmus merah tetap berwarna merah sedangkan lakmus biru tetap berwarna biru. Kemudian setelah dilakukan uji pH diperoleh pH yang sama dengan pH air. Marilah mencari tahu mengapa hal tersebut dapat terjadi?"

IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan demonstrasi di atas tuliskan identifikasi masalah yang akan kita pecahkan !

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Berdasarkan rumusan masalah di atas carilah data-data yang relevan dari masalah yang kalian tuliskan melalui bahan ajar, internet dan referensi lainnya !

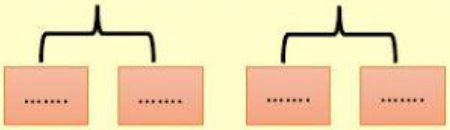
PENGOLAHAN DATA

A. Jawablah pertanyaan yang telah dirumuskan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan !

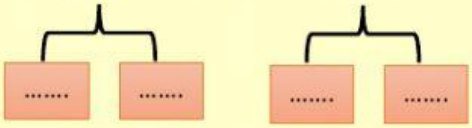
LIVEWORKSHEETS

B. Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan!

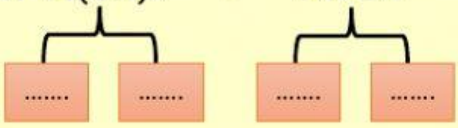
1. HCl + NaOH → ..... + ...



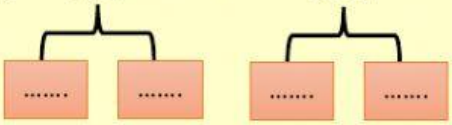
2. KOH + H2SO4 → ..... + ...



3. Ca(OH)2 + H3PO4 → ..... + ...



4. HCl + KOH → ..... + ...



5. Tentukan pH larutan sebelum dicampur dan setelah dicampur jika 100 mL larutan H2SO4 0,1 M direaksikan dengan 100 mL larutan KOH 0,1 M !

Pembahasan

a. pH sebelum dicampur:

- *pH H_2SO_4 (asam kuat)*

  [H+] = a x Ma

  = ... x .....

  pH = ...

- *pH KOH (basa kuat)*

  [OH-] = b x Mb

  = ... x .....

  pOH = ...

  pH = 14- pOH

  = 14 - .....

  =.....

LIVEWORKSHEETS

PH sesudah dicampur

n H_2SO_4 = M x V

= ..... x .....

= ..... mmol

n KOH = M x V

= ..... x .....

= ..... mmol

$$H_2SO_4 + 2KOH \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$$

Mula-mula = ...

Reaksi = ... +

Sisa = ...

Larutan yang bersisa adalah ..... maka akan bersifat .....

$$Ma = \frac{n\ sisa}{V\ total} = \frac{.....}{.....} = ...$$

[H+] = a x Ma

= ..... x .....

pH = ...

6. Hitunglah pH jika 100 mL larutan HCl 0,1 M dicampurkan dengan 100 mL larutan NaOH 0,2 M !

n HCl = M x V

= ..... x .....

= ..... mmol

n NaOH = M x V

= ..... x .....

= ..... mmol

LIVEWORKSHEETS

$HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

Mula-mula = ...

Reaksi = ... +

Sisa = ...

setelah bereaksi, bersisa ..... mmol OH^- dalam volume campuran ..... mL, maka:

$Ma = \frac{n\ sisa}{V\ total} = \frac{.....}{.....} = ...$

[OH-] = b x Mb

= ..... x .....

pOH = ...

pH = 14- pOH

= 14 - .....

=.....

VERIFIKASI

Diskusikan dengan teman kelompok mengenai masalah-masalah yang muncul !

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil dari diskusi kegiatan hari ini !

LIVEWORKSHEETS