LAMPIRAN 4

Kelompok :
Nama Kelompok :

Lembar Kerja Siswa 1

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI/2
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit.

ASAM - BASA

Orientasi Masalah

Bacalah permasalahan dibawah ini, buatlah rumusan masalah dari permasalahan tersebut.

"Kalian tentu pernah makan jeruk nipis. Bagaimana rasa jeruk nipis tersebur? Nah jeruk nipis merupakan sampel yang bersifat asam. Pernahkah kalian merasakan air kapur sirih ? Bagaimana rasa dari air kapur sirih tersebut? Nah, Apabila kalian mencicipinya, kalian akan merasakan pahit. Air kapur merupakan sampel yang bersifat basa. Tidak semua sampel yang bersifat asam maupun basa dapat ditentukan sifatnya dengan mencicipinya, karena ada sebagian yang bersifat racun. Permasalahannya, apakah yang menyebabkan larutan bersifat asam maupun basa?

Merumuskan Masalah

Tuliskan masalah yang kalian dapatkan dari orientasi masalah diatas.

.....

.....

.....

.....

..

Hipotesis

Buatlah jawaban sementara dari masalah dan data-data yang kalian peroleh!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Menguji hipotesis dengan melakukan eksperimen berdasarkan langkah kerja dibawah ini!

Prosedur Percobaan

1. Alat dan bahan

a. Air jeruk nipis
b. Asam cuka
c. Larutan HCl
d. Air aki (H_2SO_4)
e. Larutan NaOH
f. Larutan NH_4OH
g. Larutan garam (NaCl)
h. Aquades (air suling)
i. Kertas lakmus merah dan biru
j. Air kapur($Ca(OH)_2$)
k. Air sabun
l. Kertas label
m. tabung reaksi

Cara kerja

a. Siapkan potongan kertas lakmus merah dan biru (masing-masing 10 potong).
b. Masukkan masing-masing larutan ke dalam tabung reaksi dan beri label pada masing - masing gelas tabung reaksi.
c. Uji semua larutan tersebut dengan kertas lakmus merah dan biru. Amati perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus.
d. Buat tabel pengamatan. Catat hasil pengamatan dalam tabel hasil pengamatan!

2. HASIL PENGAMATAN

Buatlah tabel hasil pengamatan yang berisi kolom sampel, dan perubahan warna kertas lakmus merah dan biru!

(Keterampilan mengkomunikasikan)

3. Diskusi

1. Berdasarkan pengalaman sehari-hari, bagaimana rasa dari air jeruk nipis?

   Jawab : .....

2. Bagaimana perubahan warna kertas lakmus merah dan biru pada air jeruk nipis tersebut?

   Jawab : .....

   .....

3. Selain larutan tersebut, larutan manakah yang memberikan hasil pengamatan yang sama dengan air jeruk nipis ?

Jawab : .....

.....

(Keterampilan klasifikasi)

4. Tuliskanlah reaksi ionisasi dari larutan:
   a. CH_3COOH
   b. HCl
   c. H_2SO_4

Jawab : .....

.....

.....

5. Ion apakah yang sama dari reaksi ionisasi pada soal no.4 ?

Jawab : .....

6. Konsep asam Arrhenius mengacu pada jawaban no.4 dan 5.
   Definisikan asam menurut Arrhenius !

Jawab : .....

.....

(Keterampilan Inferensi)

7. Berdasarkan pengalaman sehari-hari, bagaimana rasa dari air kapur ?

Jawab : .....

.....

8. Bagaimana perubahan warna kertas lakmus merah dan biru pada larutan tersebut ?

Jawab : .....

.....

9. Larutan manakah dalam tabel yang memberikan hasil pengamatan yang sama dengan air kapur?

   Jawab : .....

   (Keterampilan klasifikasi)

10. Tuliskanlah reaksi ionisasi dari larutan:
    a. Air kapur ($Ca(OH)_2$)
    b. NaOH
    c. NH_4OH

    Jawab : .....
    .....
    .....

11. Ion apakah yang sama dari reaksi ionisasi pada soal no.10?

    Jawab : .....

12. Konsep basa Arrhenius mengacu pada jawaban no 10 dan 11.
    Definisikan basa menurut Arrhenius !

    Jawab : .....
    .....

    (Keterampilan Inferensi)

13. Bagaimana perubahan warna kertas lakmus merah dan biru dari air suling?

    Jawab : .....

14. Bagaimanakah sifat dari air suling tersebut?

    Jawab : .....

Menarik kesimpulan

Tuliskan kesimpulan Anda atas hasil uji hipotesis dari percobaan yang telah dilakukan !

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

(Keterampilan Inferensi)

Evaluasi

1. **Perhatikan tabel hasil pengamatan berikut ini:**

Sampel	Perubahan kertas lakmus	
	Merah	Biru
A	Merah	Merah
B	Biru	Biru
C	Merah	Biru
D	Merah	Merah
E	Merah	Biru
F	Biru	Biru

Kelompokkanlah larutan – larutan yang telah kalian uji ke dalam asam, basa, dan netral!

Jawab :

.....

.....

.....

(Keterampilan klasifikasi)

2. **Tuliskan perubahan warna kertas lakmus bila dicelupkan ke dalam:**
   a. **Air asam jawa**
   b. **Asam Nitrat (HNO_3)**
   c. **Kalium Hidroksida (KOH)**
   d. **Air mineral**

Jawab :

.....

.....

.....

(Keterampilan prediksi)

LKS Dimodifikasi dari Septiana (2012)