

KIMIA

Materi: Asam Basa

Nama: _____

Kelas: _____

No. Absen: _____





SKALA PH ASAM BASA

PENGANTAR

Asam (*acid*) adalah zat di dalam air yang dapat terionisasi melepaskan ion hidrogen atau ion hidronium. Sementara basa adalah zat di dalam air yang dapat terionisasi melepaskan ion hidroksida. pH (*Power of Hydrogen*) adalah skala yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Skala dari pH terdiri dari angka 1 hingga 14. Dimana, nilai pH larutan asam yaitu $\text{pH} < 7$, nilai pH netral 7, sedangkan larutan basa memiliki $\text{pH} > 7$.

TUJUAN KEGIATAN

Melalui kegiatan percobaan ini, siswa diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengetahui pengaruh pengenceran terhadap harga pH.



SKALA PH ASAM BASA

ALAT/BAHAN

1. Laptop/*smartphone*.
2. Akses internet.
3. Aplikasi *Phet Interactive Simulation*.

PROSEDUR

1. Bukalah aplikasi *Phet Interactive Simulation* pada laptop/*smartphone*, kemudian pilih sub menu *Chemistry* (Kimia), lalu pada *Customize* pilih *General Chemistry* (Kimia Umum), dan pilihlah simulasi *pH Scale: Basics* (Skala pH: Dasar-dasar).



Tautan Simulasi :

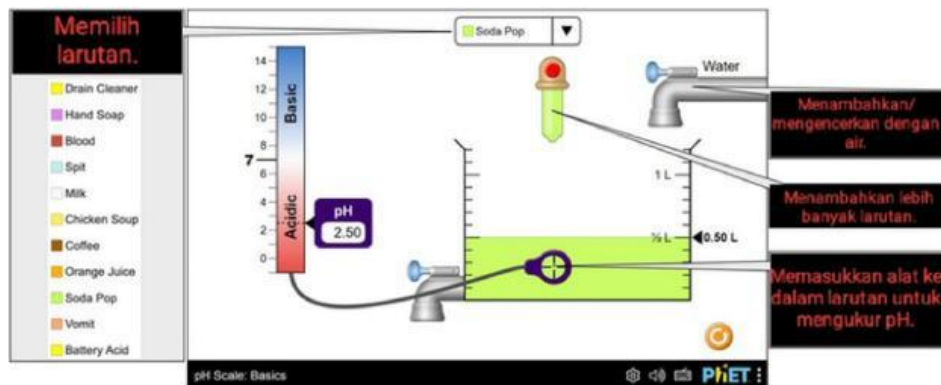


SKALA PH ASAM BASA

2. Klik tombol "Play" pada tampilan simulasi *pH Scale: Basics* (Skala pH: Dasar-dasar).



3. Sebelum melakukan percobaan, amati dan pelajari terlebih dahulu dulu *tools* yang tersedia.





SKALA PH ASAM BASA

4. Klik ikon untuk memilih jenis larutan yang akan diuji.



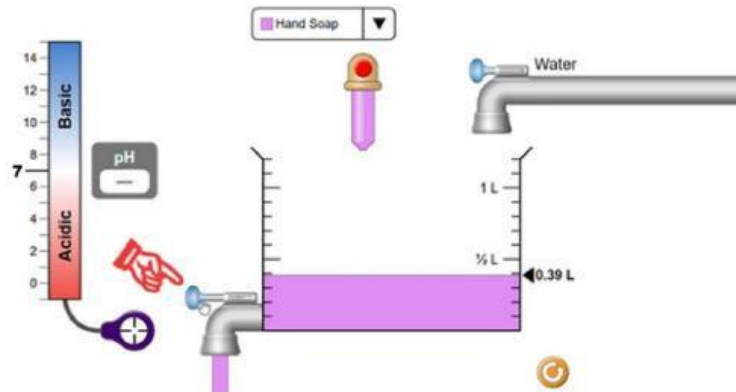
5. Tekan tanda merah pada pipet tetes agar larutan keluar. Tanda merah pada pipet tetes juga dapat digunakan untuk menambah volume larutan uji.





SKALA PH ASAM BASA

6. Jika volume larutan kebanyakan dan ingin mengurangi volume larutan, klik handle pada keran bawah.



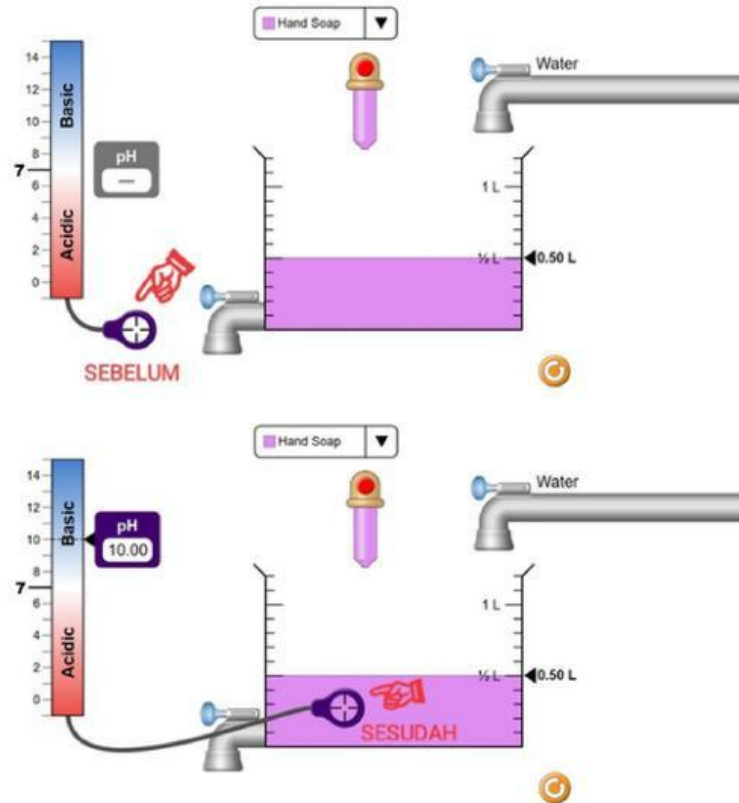
7. Jika ingin melakukan pengenceran terhadap larutan, tambahkanlah volume air dengan menekan handle pada keran atas.



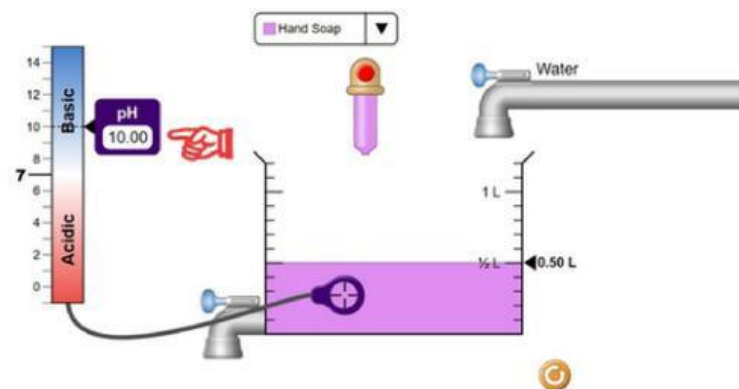


SKALA PH ASAM BASA

8. Kemudian menarik alat (penunjuk pH larutan) ke larutan yang berada di dalam gelas beker).



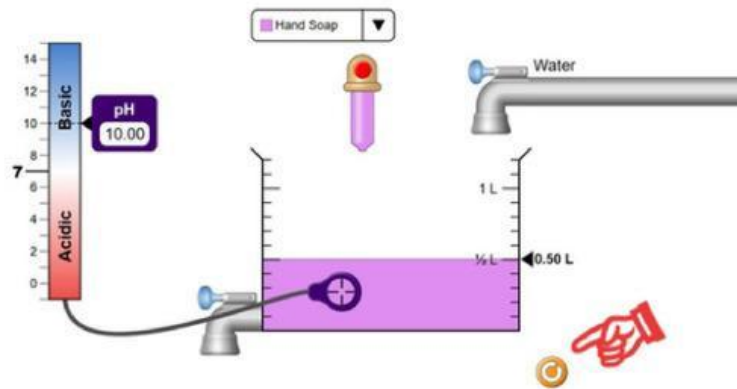
9. Mengamati dan mencatat hasil pH yang terlihat pada indikator.





SKALA PH ASAM BASA

10. Klik tombol untuk mengulangi langkah yang sama dengan larutan dan volume yang berbeda



TABULASI DATA

KEGIATAN 1

No	Nama Larutan	Volume (mL)	pH	Asam/Basa
1	Chicken Soup			
2	Hand Soap			
3	Milk			
4	Orange Juice			



SKALA PH ASAM BASA

KEGIATAN 2

No	Nama Larutan	Volume (mL)	pH Awal	Penambahan Air (mL)	pH Akhir
1	Blood				
2	Coffee				
3	Soda Pop				
4	Drain Cleanser				

PILIHAN GANDA

1. Jika lakmus merah berubah biru, zat tersebut bersifat apa?
 - A. Basa
 - B. Asam
 - C. Netral
 - D. Asam Kuat
2. Zat manakah yang memiliki pH tertinggi?
 - A. Air Jeruk
 - B. Air Sabun
 - C. Air Mineral
 - D. Cuka
3. Zat yang tidak mengubah warna kertas lakmus disebut...
 - A. Air Jeruk
 - B. Air Sabun
 - C. Air Mineral
 - D. Cuka



SKALA PH ASAM BASA

MENJODOHKAN

Sebutkan termasuk senyawa apakah benda di bawah ini!



Asam Kuat

Asam Lemah

Basa Kuat

Basa Lemah





SKALA PH ASAM BASA

URAIAN

1. Jelaskan perbedaan konsep asam-basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis secara singkat!

Jawab:

2. Sebutkan 3 contoh zat asam dan basa di sekitar kita!

Jawab:

BENAR ATAU SALAH

Tulis B jika pernyataannya benar dan tulis S jika pernyataannya salah!

Menurut Arrhenius, HCl menghasilkan H^+ dan NaOH menghasilkan OH^- dalam air. Semua zat yang menghasilkan H^+ disebut asam meskipun bukan dalam pelarut air.

$NaCH_3COO$ bersifat basa karena ion CH_3COO^- bereaksi dengan air, sedangkan NaCl bersifat netral karena berasal dari asam dan basa kuat.

KESIMPULAN