Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Zat dan Karakteristiknya

Terintegrasi SETS



Nama :

Kelas :

PERTEMUAN 3



PETUNJUK BELAJAR

1. Bacalah LKPD dengan cermat
2. Bacalah kompetensi dasar dan ringksan materi dengan cermat, serta buku sumber lainnya sesuai arahan guru
3. Kerjakan setiap langkah sesuai dengan petunjuk
4. Jika menemukan kesulitan saat menjawb pertanyaan, silahkan di kosnultasikan kepada guru.



KOMPETENSI DASAR

4.4 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari

4.4 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran



TUJUAN KEGIATAN

Melalui kegiatan percobaan identifikasi asam basa menggunakan indikator alami (kunyit dan bunga kembang sepatu), diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan ciri asam dan basa berdasarkan perubahan warna.
2. Mengidentifikasi larutan asam dan basa melalui percobaan.
3. Mengelompokkan zat yang bersifat asam atau basa.

LIVEWORKSHEETS



MATERI POKOK

- Larutan dapat digolongkan pada asam, basa dan netral.
- Ciri atau tanda dari larutan asam: (a) Rasanya masam (tidak boleh dicoba kecuali dalam makanan). (b) Dapat menimbulkan korosi. (c) Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah.
- sifatsifat basa. a. Mempunyai rasa agak pahit (tidak boleh dicoba). b. Terasa licin di kulit. c. Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru.
- Salah satu cara membedakan larutan asam dan basa adalah dengan uji indikator. Suatu indikator asam-basa adalah suatu senyawa yang dapat menunjukkan perubahan warna apabila bereaksi dengan asam atau basa.
- Indikator terdiri atas indikator alami dan indikator buatan.

Indikator *Science, Enviroment, Tecnology dan Society* (SETS):

SETS (Science, Enviroment, Tecnology, Society)	
Science Larutan Asam, Basa dan Netral	**Enviroment (Lingkungan)** Identifikasi larutan asam, basa dan netral di lingkungan
Tecnology Penggunaan teknologi berupa Hp/ internet	**Society (Sosial)** Manfaat larutan asam, basa dan netral yang digunakan oleh masyarakat



AKTIVITAS 1

Science and Teknologi

Pendahuluan

Sifat asam, basa dan netral dapat diidentifikasi melalui indikator alami dan buatan. Indikator buatan dapat berupa kertas lakmus, indikator universal, fenolftalein (PP). Larutan yang bersifat asam akan mengubah kertas lakmus biru menjadi merah dan merah tetap merah. Larutan yang bersifat basa akan mengubah kertas lakmus merah menjadi biru dan biru tetap biru. Seddangkan untk larutan netral tidak akan mengubah warna kertas lakmus.Untuk indikator alami dapat digunakan ekstrak tumbuhan, misalnya kunyit dan bunga kembang sepatu.

Indikator alami	Asam	Basa
Kunyit	Kuning muda	Coklat kehitaman
Bunga kembang sepatu	Merah	Kuning

LIVEWORKSHEETS

Rumusan Masalah

Berdasarkan jabaran tersebut, buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan cara mengidentifikasi sifat asam dan basa!

Pengumpulan Data

Alat dan Bahan

Alat:

1. 12 tabung reaksi/ gelas plastik
2. Pipet tetes
3. Parutan
4. Lumpang dan alu

Bahan:

1. Kunyit
2. Bunga kembang sepatu
3. Air jeruk nipis
4. Cuka
5. Air sabun
6. Air garam
7. Air soda kue

Langkah Kerja

1. Haluskan kunyit dan bunga kembang sepatu menggunakan parutan atau lumpang dan alu hingga menjadi ekstrak yang halus
2. Siapkan larutan yang akan diuji sifat asam dan basanya ke dalam tabung reaksi, berikan kode gelas agar tidak tertukar. Setiap larutan diisikan pada dua tabung reaksi
3. Teteskan ekstrak kunyit kedalam masing-masing larutan. Amati perubahan warna yang terjadi lalu cocokkan pada tabel uji asam basa diatas.
4. Teteskan ekstrak bunga kembang sepatu kedalam gelas yang satu lagi tiap-tiap larutan. . Amati perubahan warna yang terjadi lalu cocokkan pada tabel uji asam basa diatas.
5. Catatlah hasil pengamatan pada tabel dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

Hasil pengamatan:

No	Larutan uji	Perubahan warna		Asam/ Basa
		Kunyit	Bunga kembang sepatu	
1	Air jeruk nipis			
2	Cuka			
3	Air sabun			
4	Air garam			
5	Air soda kue			

Pengolahan Data

1. Apakah semua larutan uji menghasilkan warna yang berbeda?Jelaskan!

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

2. Larutan apa saja yang memiliki warna yang sama?

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

3. Dapatkah satu larutan memberikan hasil positif terhadapkunyit maupun kol ungu? mengapa? jelaskan!

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

4. Tuliskan ciri asam dan basa berdasarkan perubahanwarna indikator

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

5. Coba perhatikan lingkungan di sekitarmu, dalam bidang apakah larutan asam dan larutan basa biasanya digunakan?

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

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS