

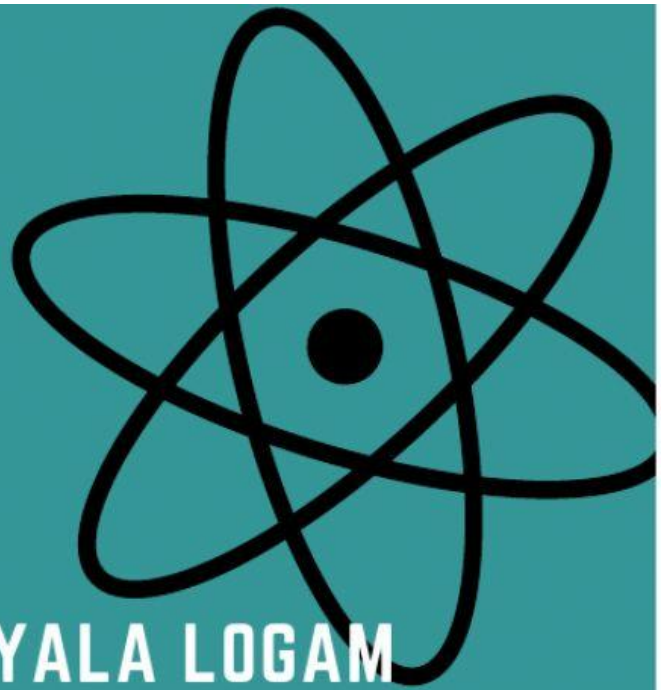
Kurikulum 13

E-LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

DETEKSI UNSUR UJI NYALA LOGAM ALKALI DAN ALKALI TANAH

DISUSUN OLEH: SEPTI DEWI CAHYANI



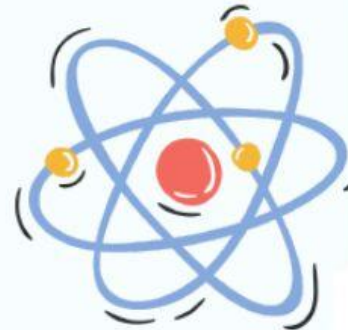
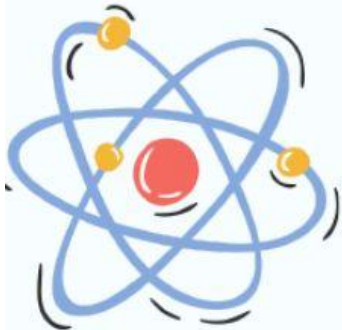
Nama:

Kelas :

No Absen:

XII/ SEMESTER I

LIVEWORKSHEETS



KOMPETENSI DASAR (KD)

3.7 Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur – unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali, dan alkali tanah)

4.7 Menyajikan data hasil penelusuran informasi sifat dan pembuatan unsur – unsur golongan utama (halogen, alkali, dan alkali tanah).

PETUNJUK UNTUK PESERTA DIDIK

- Membaca tujuan praktikum dengan teliti serta memahami dasar teori yang telah diberikan.
- Menyiapkan alat praktikum sebelum 10 menit pembelajaran.
- 3. Siswa dilarang bercanda dan bergurau dengan berlebihan selama praktikum.
- Siswa mengisi tugas yang ada pada LKPD.
- Siswa membantu teman maupun kelompok lain yang kesulitan dalam memahami isi LKPD.
- Siswa dapat menanyakan terkait praktikum kepada guru.
- Siswa dituntut masuk menggunakan standar keselamatan laboratorium, seperti: jas laboratorium dan reseptor.

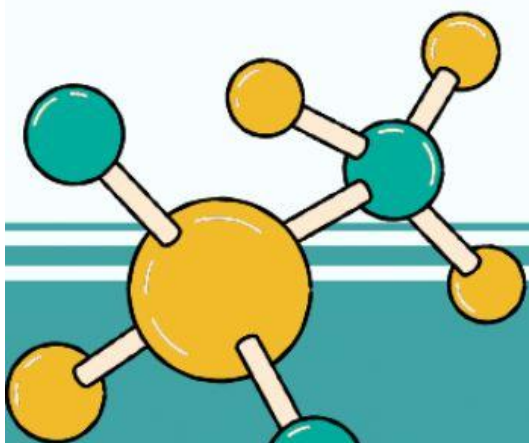


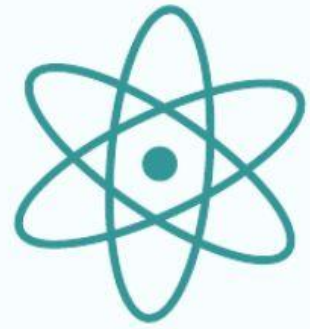


TUJUAN

Adapun tujuan dari praktikum ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi warnanya unsur logam alkali dan alkali tanah
2. Mengidentifikasi cara terjadinya spektrum nyala yang khas dari logam alkali dan alkali tanah.
3. Mengidentifikasi mengapa warna nyala dapat digunakan sebagai uji adanya unsur tertentu dalam senyawa.



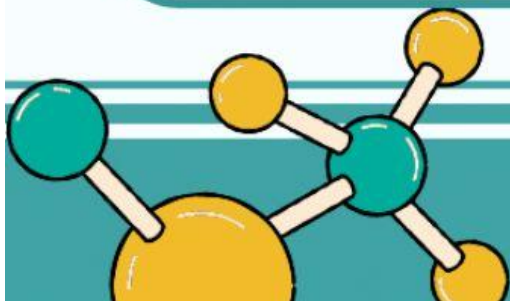


Dasar Teori

Alkali adalah unsur Golongan IA dari Tabel Periodik Unsur. Unsur-unsur dari golongan ini, kecuali hidrogen, merupakan pembentuk basa kuat dan oleh karena itu disebut golongan alkali. Gugus basa meliputi hidrogen (H), litium (Li), natrium (Na), K (kalium), rubidium (Rb), sesium (Cs), oksidasi fransium (Fr) +1, Tidak ada secara bebas di alam, tetapi dalam bentuk sambungan. Semua logam alkali adalah logam lunak (mudah dipotong dengan pisau) dan konduktor listrik dan panas yang sangat baik.

Setiap atom, ketika diberi energi, mengubah posisi elektronnya (eksitasi), melepaskan energi radiasi elektromagnetik dan kembali ke tingkat dasar (keadaan tunak). Menurut Niels Bohr, jumlah energi yang dipancarkan oleh setiap atom adalah jumlah tertentu (terkuantisasi) dalam bentuk spektrum emisi. Beberapa anggota spektrum berada dalam rentang cahaya tampak, sehingga setiap atom memiliki warna yang berbeda dan unik. Litium berwarna merah, natrium berwarna kuning, kalium berwarna ungu, rubidium berwarna merah, dan sesium berwarna biru.

Tanah alkali adalah unsur golongan IIA dari tabel periodik unsur. Unsur-unsur golongan ini membentuk basa kuat dan umumnya terdapat di dalam tanah dalam bentuk senyawa yang tidak larut, oleh karena itu dinamakan golongan alkali tanah. Unsur alkali tanah meliputi berilium (Be), magnesium (Mg), kalsium (Ca), strontium (Sr), barium (Ba), dan radium (Ra), unsur-unsur dalam golongan ini bereaksi dalam keadaan oksidasi +2. Dibandingkan dengan unsur alkali, unsur alkali tanah lebih keras.





Seperti unsur logam alkali, unsur alkali tanah juga mengeluarkan warna khas ketika garam dari unsur logam ini dibakar. Pembakaran unsur kalsium menghasilkan warna merah, strontium warna merah bata dan barium warna hijau. Berikut table warna uji nyala senyawa alkali dan alkali tanah:

No.	Nama Senyawa	Unsur yang Diamati	Warna Nyala
1	NaCl	Na	Kuning
2	KCl	K	Ungu
3	CaCl ₂	Ca	Merah
4	SrCl ₂	Sr	Merah bata
5	BaCl ₂	Ba	Hijau

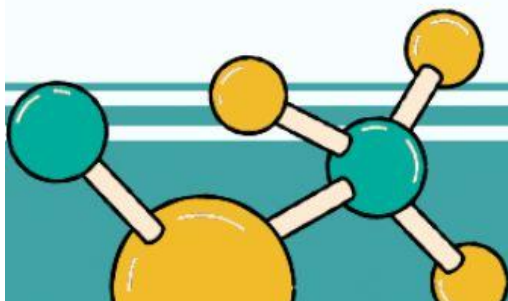
Alat dan Bahan

• Alat

- Kaca Arloji
- Korek Api
- Kawat Nichrome
- Pembakar Spirtus


• Bahan

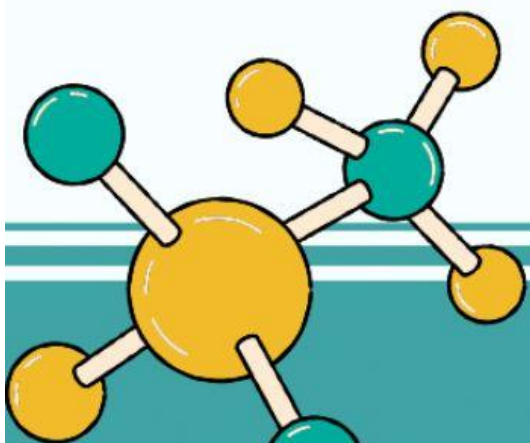
- Natrium Klorida
- Kalium Klorida
- Kalsium Klorida
- Strontium Klorida
- Barium Klorida





LANGKAH KERJA

1. Siapkan bahan alkali dan alkali tanah secukupnya.
 2. Lilitkanlah kawat nichrome membentuk lingkaran seperti sendok kecil.
 3. Nyalakan pembakar spirtus, lalu ambilah satu sampel alkali dan alkali tanah letakan di atas kawat nichrome.
 4. Amatilah warna apa yang muncul pada percobaan uji nyala.
 5. Ulangilah prosedur menggunakan sampel alkali dan alkali tanah.
- 



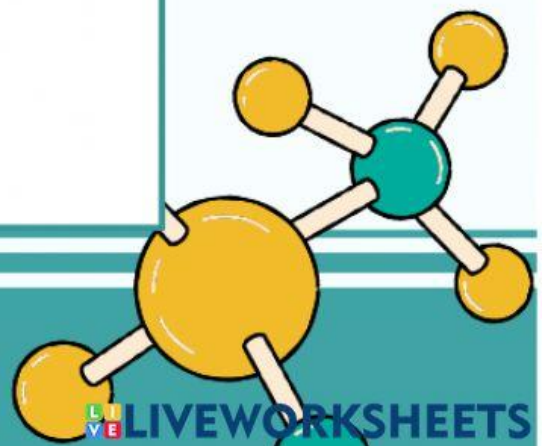


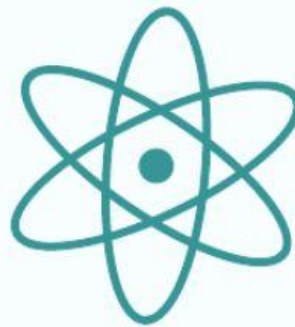
HASIL PENGAMATAN

1. Mengapa terjadi perbedaan warna dalam uji nyala didalam praktikum?
2. Mengapa warna nyala pada unsur – unsur alkali dan alkali tanah dapat terjadi?
3. Mengapa dalam uji nyala digunakan kawat nichrome?
4. Dapatkah warna nyala digunakan sebagai petunjuk adanya senyawa logam tertentu?
5. Dapatkah kamu menentukan logam alkali dan alkali tanah?



KESIMPULAN





DAFTAR PUSTAKA

Anshory, Irfan. 2003. Acuan Pelajaran Kimia. Jakarta: Erlangga

Brady, J.E dan Humiston., (1999), General Chemistry Principle and Structure, 4th Edition, New York: John Willey & Sons, Inc.

Keenan, dkk. 1984. Kimia untuk Universitas. Jakarta: Erlangga

Petrucci, Ralph., (1985), Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern Edisi Keempat, Erlangga, Jakarta

Syukri, S. 1999. Kimia Dasar 2. Bandung: ITB

