FASE F



3

e-LKPD

Stoikiometri

Kadar Zat

Setelah mengerjakan e-LKPD ini, kalian dapat menghitung kadar zat dalam suatu campuran.

Oleh :
Habibah Nur Aini
Dra. Rr[illegible]

LIVEWORKSHEETS

STOIKIOMETRI

Kadar Zat

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menghitung kadar zat dari suatu zat yang terdapat di lingkungan sekitar dengan teliti dan benar.
2. Melalui latihan soal yang disajikan, peserta didik dapat menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia dengan benar.

Profil Pelajar Pancasila

Gotong royong, bernalar kritis, dan kreatif



Kegiatan ini mendukung SDGs

Prinsip ke- 3

Kehidupan sehat dan sejahtera. Tujuannya yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua orang di segala usia. Dalam *e*-LKPD ini, diharapkan peserta didik tidak menyalahgunakan penggunaan alkohol, namun dapat memanfaatkan alkohol di bidang kesehatan.

LIVEWORKSHEETS

Yuk Literasi!



Gambar 7. Alkohol 70%

Sumber: https://images.app.goo.gl/AahUhYnMsaF7Uxm97, diunduh pada 24 Februari 2024.



Gambar 8. Minuman keras

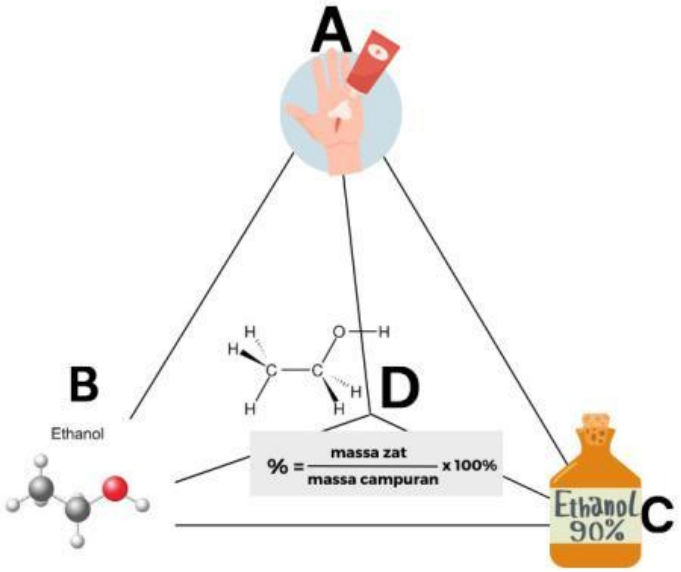
Sumber: https://images.app.goo.gl/dVMh75ieXDpGh7yLA, diunduh pada 24 Februari 2024.

Gambar di atas tentu tidak asing lagi dalam kehidupan kita. Keberadaannya sangat mudah dijumpai dan dijual bebas di pasaran, ya, alkohol adalah senyawa organik yang memiliki gugus hidroksil (-OH) yang terikat pada atom karbon. Gugus -OH dapat tersubtitusi dari CH_4 ke H dan diperoleh CH_3OH yang dikenal dengan metanol atau etanol. Alkohol merupakan salah satu bahan kimia yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, misalnya sebagai desinfektan (pembersih lantai), pembersih luka, pelarut berbagi macam bahan kimia dan lain-lain. Namun, tahukah anda alkohol yang dijual dipasaran terdapat berbagai macam kadar yang disesuaikan dengan fungsinya. Gambar 7 di atas merupakan alkohol dengan kadar 70% yang umumnya digunakan sebagai cairan antiseptik untuk membersihkan luka atau alat-alat medis. Selain alkohol 70%, ada pula alkohol yang memiliki kadar sebesar 25%, 50% dan 90% yang memiliki kegunanaan masing-masing. Informasi kadar alkohol dalam sebuah produk sangat penting diketahui oleh konsumen, karena penggunaan alkohol yang berlebihan berdampak buruk bagi kesehatan, khususnya untuk produk-produk minuman keras seperti Gambar 8. Minuman keras tersebut mengandung etanol yang merupakan salah satu jenis alkohol. Mengonsumsi etanol dalam jumlah berlebihan dapat menyebabkan kematian. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Gerakan Antimiras, di Indonesia setiap harinya ada 50 orang atau 18.000 orang per tahun meninggal akibat minuman beralkohol (Zuhri, Dona., 2021).

LIVEWORKSHEETS

Predict

Berikut merupakan bagan Tetrahedral Mahaffy yang memiliki unsur simbolik, molekul, makroskopik, dan *human element*. Unsur *human element* dapat mempermudah peserta didik dalam mengaitkan kimia dengan masalah yang ada di lingkungan sekitar.



Dari wacana yang terpapar pada halaman 20, etanol memiliki dampak negatif pada kesehatan, namun terdapat juga dampak positif dari etanol seperti pada gambar di atas. Etanol pada bagan Tetrahedral Mahaffy tersebut dapat bermanfaat bagi kehidupan manusia terutama di bidang kesehatan. Lalu apa saja manfaat dari etanol dalam kehidupan sehari-hari?

Tuliskan jawaban prediksi kalian di sini!

LIVEWORKSHEETS

Observe

Scan QR-Code di bawah ini untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya!





Berdasarkan informasi yang telah kalian peroleh, apakah yang dimaksud dengan alkohol 70% dan alkohol 90%?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Bagaimana cara menentukan kadar zat dalam persen volume, persen massa, dan PPM?

Jawab :

Diketahui massa atom relatif (Ar) dari H= 1 g/mol, C= 12 g/mol, O= 16 g/mol. Tentukan persentase massa unsur C dalam senyawa etanol!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Explain

1. **Berapakah persen volume 50 mL alkohol yang dilarutkan dalam 70 mL air?**

Jawab :

2. Bata tahan api dibuat melalui pembakaran campuran 250 gram Al_2O_3, 300 gram MgO, 2000 gram SiO_2, dan 150 gram C, Berapa persen massa MgO dalam campuran bata tersebut?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

3. Pembakaran sempurna 32 gram cuplikan belerang menghasilkan 48 gram belerang trioksida. Berapa kadar belerang dalam cuplikan tersebut? (Ar: S = 32 g/mol, O = 16 g/mol)

Jawab :

Refleksi

Setelah mengerjakan *e*-LKPD Stoikiometri Kadar Zat, silakan kalian refleksi diri dan berilah tanda ceklis pada kolom Ya/Tidak untuk pernyataan berikut ini.

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1.	Saya dapat menghitung kadar dari suatu zat.		
2.	Saya dapat menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia.		
3.	Melalui bacaan yang telah dipaparkan, saya dapat mengetahui manfaat dari alkohol.		

Good Luck!

LIVEWORKSHEETS