FASE F



4

e-LKPD

Hidrokarbon

Alkana

Setelah mengerjakan e-LKPD ini, kalian dapat mengetahui manfaat alkana dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh :
Habibah Nur Aini
Dra.

LIVEWORKSHEETS

HIDROKARBON

Alkana

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui bacaan yang dipaparkan, peserta didik dapat menuliskan struktur senyawa alkana dengan benar.
2. Melalui informasi yang disajikan, peserta didik dapat menuliskan isomer dari senyawa alkana dengan benar.
3. Peserta didik dapat menjelaskan sifat dan kegunaan senyawa alkana dengan baik dan benar.

Profil Pelajar Pancasila

Gotong royong, bernalar kritis, dan kreatif



Kegiatan ini mendukung SDGs

Prinsip ke- 15

Menjaga ekosistem darat. Tujuannya yaitu melindungi, merestorasi ekosistem daratan dengan mengolah limbah bahan berbahaya dan beracun (B3).

LIVEWORKSHEETS

Yuk Literasi!

Sekilas Tentang Bahan Bakar Bensin



Gambar 9. Bensin

Sumber: https://images.app.goo.gl/irquJKCKKtTDaZtV7 , diunduh pada 24 Februari 2024.

Peranan transportasi dalam kemajuan bangsa sangatlah penting, apalagi negara yang memiliki kondisi geografis yang luas seperti Indonesia. Transportasi seperti mobil, sepeda motor, truk, dan kapal menggunakan bahan bakar bensin maupun bahan bakar solar. Bensin merupakan campuran dari berbagai jenis hidrokarbon dan diproses dari minyak bumi sehingga memiliki karakteristik yang berbeda tergantung komponen hidrokarbon yang ditambahkan (Albana, 2016).

Di Indonesia, terdapat beberapa jenis bensin, misalnya pertalite, pertamax, dan pertamax plus. Mutu bensin dapat ditentukan melalui efektivitas pembakaran dalam mesin. Mutu bensin dinyatakan dengan bilangan oktan. Bilangan oktan dapat ditentukan melalui uji pembakaran sampel bensin untuk memperoleh karakteristik pembakarannya. Karakteristik tersebut kemudian dibandingkan dengan karakteristik pembakaran berbagai campuran n-heptana dan isooktana.

Secara umum, bensin yang mengandung alkana rantai lurus akan memiliki nilai bilangan oktan lebih rendah dibanding bensin yang mengandung alkana rantai bercabang. Sebagai contoh, n-heksana memiliki bilangan oktan 25, sedangkan 2,2-dimetilbutana memiliki bilangan oktan 92.

Dikutip dengan pengubahan : https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/minyak-bumi-pembentukan-komposisi-pengolahan-dan-fraksi-fraksinya, diakses 19 Februari 2024

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.

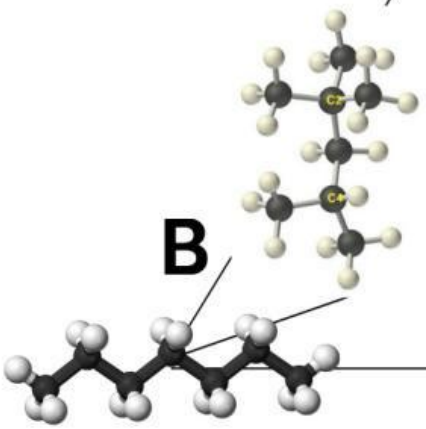
A



Isooktana dan n-heptana merupakan senyawa alkana yang memiliki rumus molekul....

D

B



C

Isooktana dan n-heptana

LIVEWORKSHEETS

Dari wacana yang telah dipaparkan pada halaman 28 dan bagan tetrahedral Mahaffy pada halaman 29, pembakaran bensin dalam mesin kendaraan dapat mengakibatkan pelepasan zat yang dapat berdampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan. Sebutkan zat apa saja yang ditimbulkan dari pembakaran bensin dan bagaimana kontribusi kalian untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan dari pembakaran bensin!

Jawab :

Observe

Silakan scan QR-Code di bawah ini, lalu kumpulkan informasi sebanyak-banyaknya!

LIVEWORKSHEETS

Explain

1. Gambarkan struktur dari isooktana dan n-heptana!

Jawab :

2. Tentukan isomer dari senyawa isooktana dan n-heptana, lalu beri nama dari struktur tersebut!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Refleksi

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

No	Pertanyaan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1.	Saya dapat menuliskan struktur senyawa alkana.		
2.	Saya dapat menuliskan isomer dari senyawa alkana.		
3.	Saya dapat menjelaskan sifat dan kegunaan dari senyawa alkana dalam kehidupan sehari-hari.		
4.	Melalui literasi yang dipaparkan dalam *e*-LKPD, saya dapat menyelesaikan masalah dari limbah bahaya penerapan senyawa alkana.		

Good Luck!

LIVEWORKSHEETS