

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MINYAK BUMI

DAMPAK PEMBAKARAN BAHAN BAKAR
KELAS XI



SMA NEGERI KARANG JAYA

KELOMPOK :

NAMA :

KELAS :

Vina Vitriyani, S.Pd

KOMPETENSI DASAR

- 3.3. Mengidentifikasi reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO_2 , CO , partikulat karbon)



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui Pembelajaran Problem Based Learning, Peserta didik mampu :

1. Mengidentifikasi zat-zat hasil pembakaran sempurna dan tidak sempurna pada senyawa hidrokarbon dengan tepat.
2. Menjelaskan dampak hasil pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan dengan benar.
3. Mengatasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon bagi kesehatan dan lingkungan dengan benar.

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Pahami Kompetensi dasar dan Tujuan Pembelajaran.
2. Jawablah pertanyaan yang ada dalam e-LKPD bersama dengan teman sekelompokmu.
3. Untuk mengirim jawaban, silahkan klik **finish**, lalu klik **email my answer to my teacher**, dan masukkan nama kelompok mu, grup/level diisi dengan "**kelas XI**", serta masukkan email vina0chemistry@gmail.com.

PENDAHULUAN

Hasil pembakaran bahan bakar yang berasal dari minyak bumi menimbulkan banyak masalah terhadap lingkungan. Bensin adalah salah satu contohnya yang mempunyai kandungan utama campuran heptana, oktana dan belerang. Gas karbondioksida yang dihasilkan dari pembakaran bensin yang berlebihan di atmosfer dapat menimbulkan efek rumah kaca dan hujan asam.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1 IDENTIFIKASI ZAT - ZAT HASIL PEMBAKARAN SEMPURNA DAN TIDAK SEMPURNA



Saat bepergian di kaki kota, kita pasti pernah merasa sesak dan kesal karena begitu banyak asap berbau ngggak enak, bukan? Tahu tidak, bahwa kebanyakan asap itu keluar dari kendaraan – kendaraan bermotor, seperti angkutan umum, mobil pribadi, motor dan kendaraan bermotor lainnya. Perlu kalian ketahui bahwa pembakaran akan menghasilkan gas-gas sisa pembakaran yang berasal dari bensin yang merupakan salah satu pengolahan minyak bumi yang kandungan utamanya adalah oktana. banyak sedikitnya asap yang dikeluarkan oleh kendaraan tersebut dipengaruhi oleh jenis pembakaran yang terjadi, dimana pembakaran dapat berlangsung sempurna dan tidak sempurna, yang ditentukan oleh perbandingan jumlah (volume) bensin dengan volume gas oksigen. Lalu, apa yang menyebabkan kita sesak pada saat berada pada situasi tersebut ya? 😞

<https://www.ruangguru.com/blog/dampak-pembakaran-bahan-bakar-terhadap-lingkungan>

1. Berdasarkan fenomena diatas, informasi-informasi penting apa yang kalian temukan terkait dampak dari pembakaran senyawa hidrokarbon.

2. Tuliskan reaksi pembakaran kendaraan yang menghasilkan pembakaran sempurna dan tidak sempurna?

Reaksi pembakaran sempurna :

Reaksi pembakaran tidak sempurna :

3. Pembakaran tidak sempurna mengakibatkan penggunaan bahan bakar kendaraan menjadi lebih boros, mengapa hal itu terjadi ?

4. Zat/polutan apa yang dihasilkan sehingga berdampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan?

2 ANALISIS DAMPAK HASIL PEMBAKARAN SENYAWA HIDROKARBON TERHADAP LINGKUNGAN DAN KESEHATAN



Minyak bumi terdiri dari berbagai senyawa hidrokarbon. Komponen utama minyak bumi adalah hidrokarbon. Namun, minyak bumi juga, mengandung beberapa senyawa lain seperti senyawa belerang, hidrogen dan organo logam. Oleh karena itu pada pembakaran minyak bumi selain menghasilkan gas CO dan CO₂, juga menghasilkan senyawa lain yang juga berbahaya. Gas yang berasal dari pengotor bahan bakar yang beraksi dengan oksigen dapat menyebabkan terjadi hujan asam. Gas lain terbentuk karena kontaminasi udara saat proses pembakaran berlangsung pada suhu tinggi. Gas ini dapat menyebabkan terjadinya kabut asap dan efek rumah kaca.

A. Apa yang ditimbulkan dari gas yang terbentuk pada bahan bakar yang mengandung pengotor !

Jelaskan dampak yang ditimbulkan oleh gas tersebut jika di tinjau dari aspek :

1. Lingkungan

2. Kesehatan

Bagaimana cara mengatasi dampak yang dihasilkan dari zat tersebut !

B. Dan apa yang ditimbulkan dari gas yang terbentuk pada bahan bakar yang terkontaminasi dengan udara !

Jelaskan dampak yang ditimbulkan oleh gas tersebut jika di tinjau dari aspek :

2. Lingkungan

2. Kesehatan

Bagaimana cara mengatasi dampak yang dihasilkan dari zat tersebut !

Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas !

