LKPD

KIMIA XI

MINYAK BUMI



Disusun Oleh :

RIAN VERDINA, S.Si.,M.Pd.

LIVEWORKSHEETS

MINYAK BUMI



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah	:	MAS Darussyariah
Kelas/Semester	:	XI/I
Materi Pembelajaran	:	Minyak Bumi
Alokasi Waktu	:	70 menit
Tujuan Pembelajaran	:	1. Melalui kegiatan pengamatan video dan diskusi, siswa dapat menjelaskan proses pembentukan minyak bumi dengan benar 2. Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab dikelompok siswa dapat menjelaskan komponen-komponen penyusun minyak bumi dengan benar 3. Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab dikelompok siswa dapat menganalisis proses pengolahan minyak bumi dengan benar 4. Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab dikelompok siswa dapat menafsirkan bagan penyulingan bertingkat pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi berdasarkan perbedaan titik didihnya dengan benar 5. Melalui kegiatan presentasi siswa dapat menyajikan hasil diskusi tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi–fraksi minyak bumi dengan percaya diri

Petunjuk Belajar

Nama Kelompok/Individu: .....

Nama Anggota Kelompok:

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

A. Judul :

Minyak bumi

B. Petunjuk Belajar :

1.Bacalah dan pahami LKPD ini dengan seksama.

2.Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan sesama anggota kelompok

3.Jika ada pertanyaan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru.

Silahkan mengumpulkan informasi dari sumber bahan ajar dan tayangan

4. 1Silahkan mengumpulkan informasi dari sumber bahan ajar dan tayangan

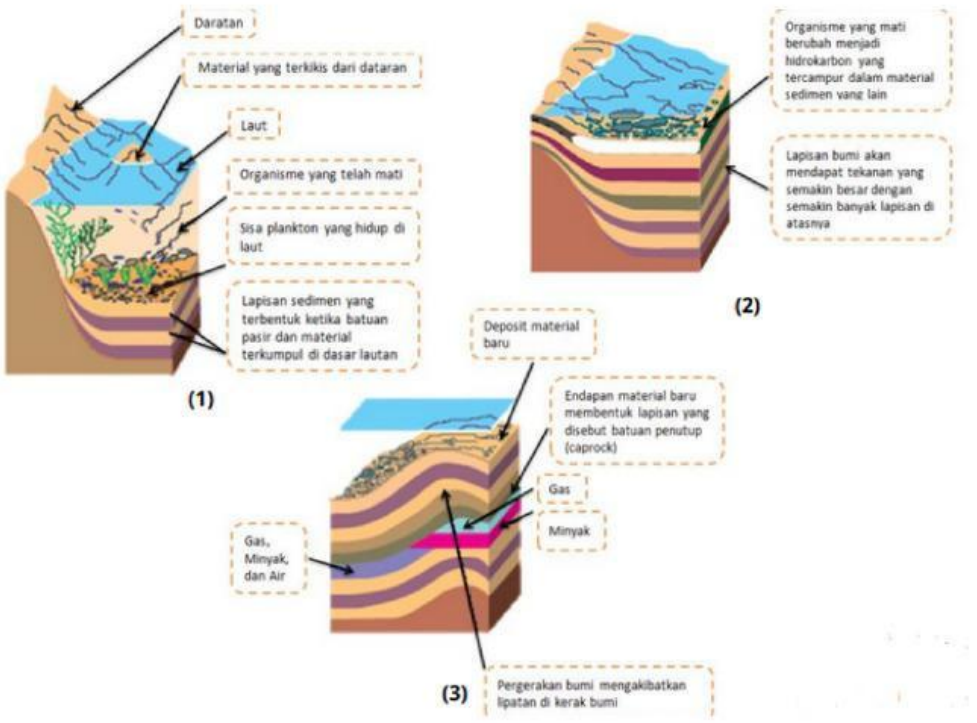
LIVEWORKSHEETS

Orientasi Masalah

Simaklah video berikut ini:

Berdasarkan video yang telah ditayangkan,tuliskan rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan!

Proses Pembentukan Minyak Bumi



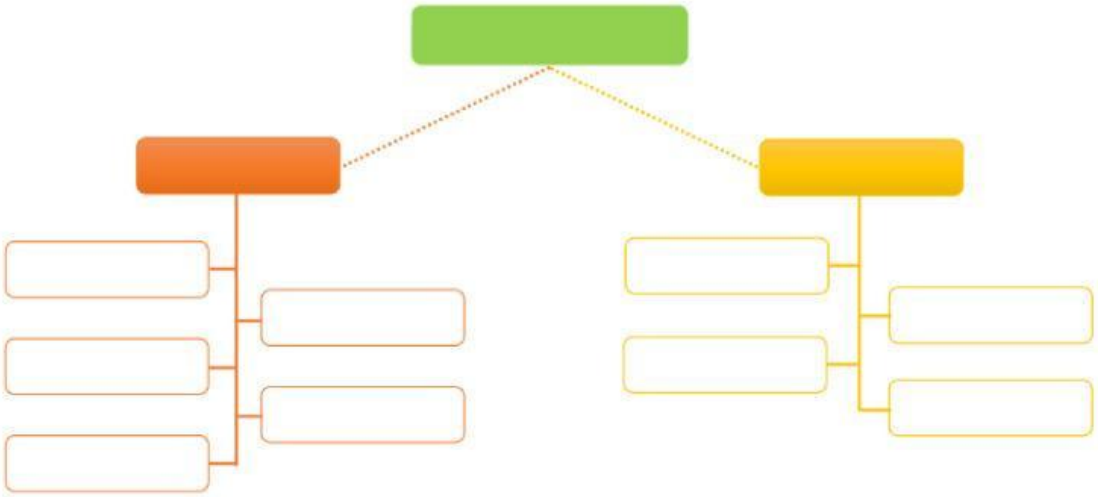
Berdasarkan gambar di samping, bagaimanakah proses pembentukan minyak bumi di alam terjadi?

LIVEWORKSHEETS

Komponen Penyusun Minyak Bumi

Minyak bumi hasil ekplorasi (pengeboran) masih berupa minyak mentah (crude oil) di anjungan lepas pantai dan anjungan kilang minyak. Kilang minyak Cilacap, Jawa Tengah memiliki fasilitas terlengkap dan produksi terbesar di Indonesia yaitu 348.000 barel minyak per hari. Minyak mentah ini mengandung berbagai zat kimia berwujud gas, cair, dan padat. Secara umum komponen penyusun minyak bumi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu komponen hidrokarbon dan NonHidrokarbon. Komponen hidrokarbon dalam minyak bumi adalah gas alam yaitu gas metana (CH_4) dalam jumlah yang besar. Sementara itu, komponen nonhidrokarbon cairnya adalah minyak mentah (crude oil). Komposisi gas alam bergantung pada sumbernya, dimana umumnya sumber gas alam mengandung 80% metana (CH_4), 7% etana (C_2H_6), 6% propana (C_3H_8), 4% butana dan isobutana (C_4H_{10}), serta 3% pentana (C_5H_{12}). Sementara itu, komponen non-hidrokarbon penyusun minyak bumi hanya sekitar 6,5% berupa sulfur, oksigen, nitrogen, dan beberapa unsur logam (vanadium dan nikel).

Berdasarkan wacana di atas, buatlah main mapping secara berkelompok yang berisi komponen-komponen penyusun Minyak Bumi!



PENGOLAHAN MINYAK BUMI

Pengolahan minyak bumi dari minyak mintah terdiri dari beberapa diantaranya tahap desalting dan dewatering, distilasi hingga pemurnian. untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada bahan ajar berikut :

Link :

LIVEWORKSHEETS

Pasangkan istilah pada pengolahan minyak bumi berikut yang sesuai !

Distilasi | Reforming | Cracking

Polimerisasi | Desalting | Alkilasi

Blending | Treating

n-butana berubah menjadi metilpropana

Proses penghilangan mineral dalam suatu zat

Proses pemisahan zat berdasarkan perbedaan titik didih

penambahan gugus alkil ke dalam suatu senyawa tertentu

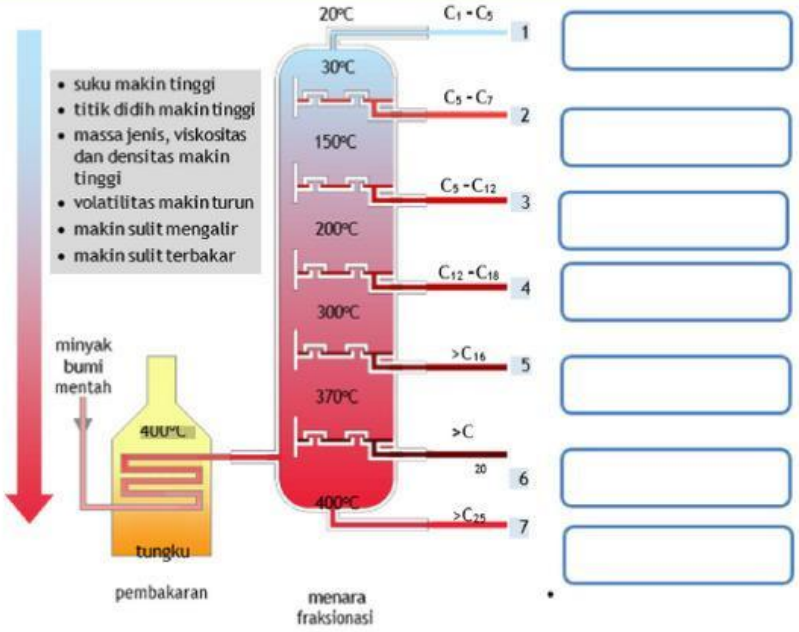
C15H32 berubah menjadi 2 molekul C2H4, C3H6 dan C8H18

2 molekul Isobutana menjadi 2,2,3-trimetilpentana

LIVEWORKSHEETS

FRAKSI MINYAK BUMI BERDASARKAN PERBEDAAN TITIK DIDIH

Isilah hasil pengolahan minyak bumi melalui proses distilasi bertingkat sesuai dengan fraksinya pada kotak yang berwarna biru di bawah ini!



Mengapa fraksi-fraksi minyak bumi dalam minyak mentah dapat terpisah setelah dimasukkan dalam kolom fraksinasi ?

KESIMPULAN

Berdasarkan pembelajaran hari ini, tuliskan kesimpulan yang diperoleh tentang materi minyak bumi?



LIVEWORKSHEETS