Reffa Fitrichia
Dra. Sri Nurhayati, M.Pd

Lembar Kerja Peserta Didik

Hidrokarbon

Berbasis Problem-Based Learning

Aktivitas 1

Kekhasan Atom Karbon & Hidrokarbon Alkana

Nama :

Kelompok :

LIVEWORKSHEETS

Orientasi Pada Masalah

Di sebuah desa di Indonesia, sebagian besar rumah tangga menggunakan LPG sebagai bahan bakar utama untuk memasak. LPG adalah campuran hidrokarbon, terutama terdiri dari propana dan butana. Dalam beberapa bulan terakhir, desa tersebut mengalami peningkatan harga LPG dan beberapa insiden kebocoran gas yang menyebabkan kebakaran kecil. Hal ini menimbulkan kekhawatiran di kalangan masyarakat tentang keamanan dan efisiensi penggunaan LPG. Pemerintah setempat berencana mengadakan penyuluhan tentang penggunaan LPG yang aman dan mempertimbangkan alternatif energi lain yang lebih aman dan efisien.

Organisasi Siswa Untuk Belajar

Pertanyaan Pengarah:

1. **Apa itu LPG, dan bagaimana komposisi kimianya?**
2. **Bagaimana LPG dihasilkan dan diproses untuk digunakan sebagai bahan bakar rumah tangga?**
3. **Mengapa LPG lebih disukai sebagai bahan bakar untuk memasak dibandingkan bahan bakar lainnya?**

Catatan:

Pertanyaan pertanyaan ini tidak harus dijawab segera. Gunakan pertanyaan ini sebagai panduan untuk memahami masalah kontekstual. Peserta didik dapat melakukan diskusi kelompok melalui link berikut ini: https://bit.ly/Diskusi_LKPD

bit.ly/Diskusi_LKPD

LIVEWORKSHEETS

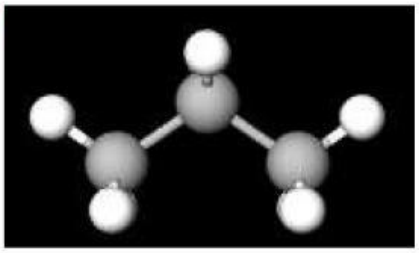
Jawaban Pertanyaan

Membimbing Penyelidikan

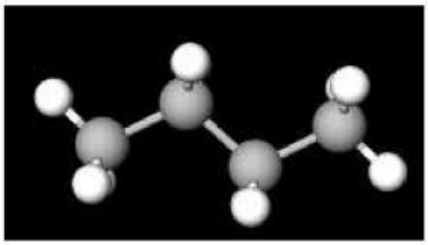
Setelah mengumpulkan informasi, lakukan kegiatan penyelidikan berikut bersama kelompokmu!

- **Senyawa berikut ini merupakan senyawa yang terkandung di dalam gas LPG, identifikasi jumlah atom karbon dalam struktur molekul berikut:**

(A)



(B)



Atom C Primer :	**Atom C Primer :**
Atom C Skunder :	**Atom C Skunder :**
Atom C Tersier :	**Atom C Tersier :**
Atom C Kuartener:	**Atom C Kuartener:**

- **Berikan nama senyawa molekul di atas sesuai aturan IUPAC**

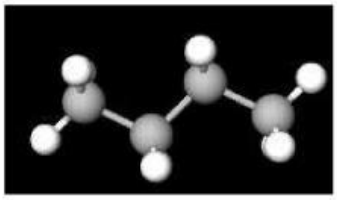
Nama IUPAC untuk molekul A:

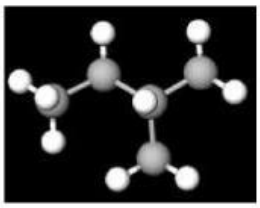
Nama IUPAC untuk molekul B:

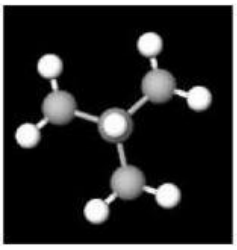
LIVEWORKSHEETS

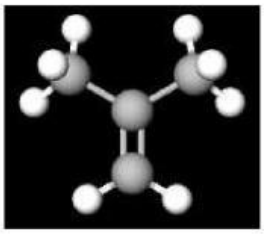
$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$$

Dibawah ini yang merupakan isomer dari butana adalah:

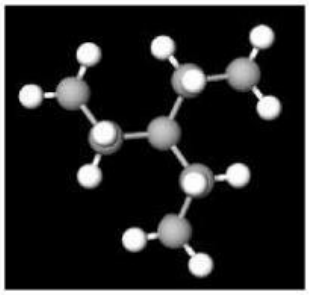








Nama IUPAC struktur senyawa dibawah ini:



2-etil-1-metil-butana

3,3-dietil-propana

3-etil-pentana

Mengapa gas LPG terdiri dari propana dan butana

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

LIVEWORKSHEETS

- **Apa dampak lingkungan dari penggunaan LPG dan bagaimana ini dapat diatasi. Apa alternatif yang bisa dipertimbangkan untuk mengurangi emisi karbon?**

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Setelah melakukan diskusi pembelajaran, presentasikanlah didepan teman dan guru!

Evaluasi Pemecahan Masalah

Tuliskan Kesimpulan dari hasil pembelajaran

LIVEWORKSHEETS