

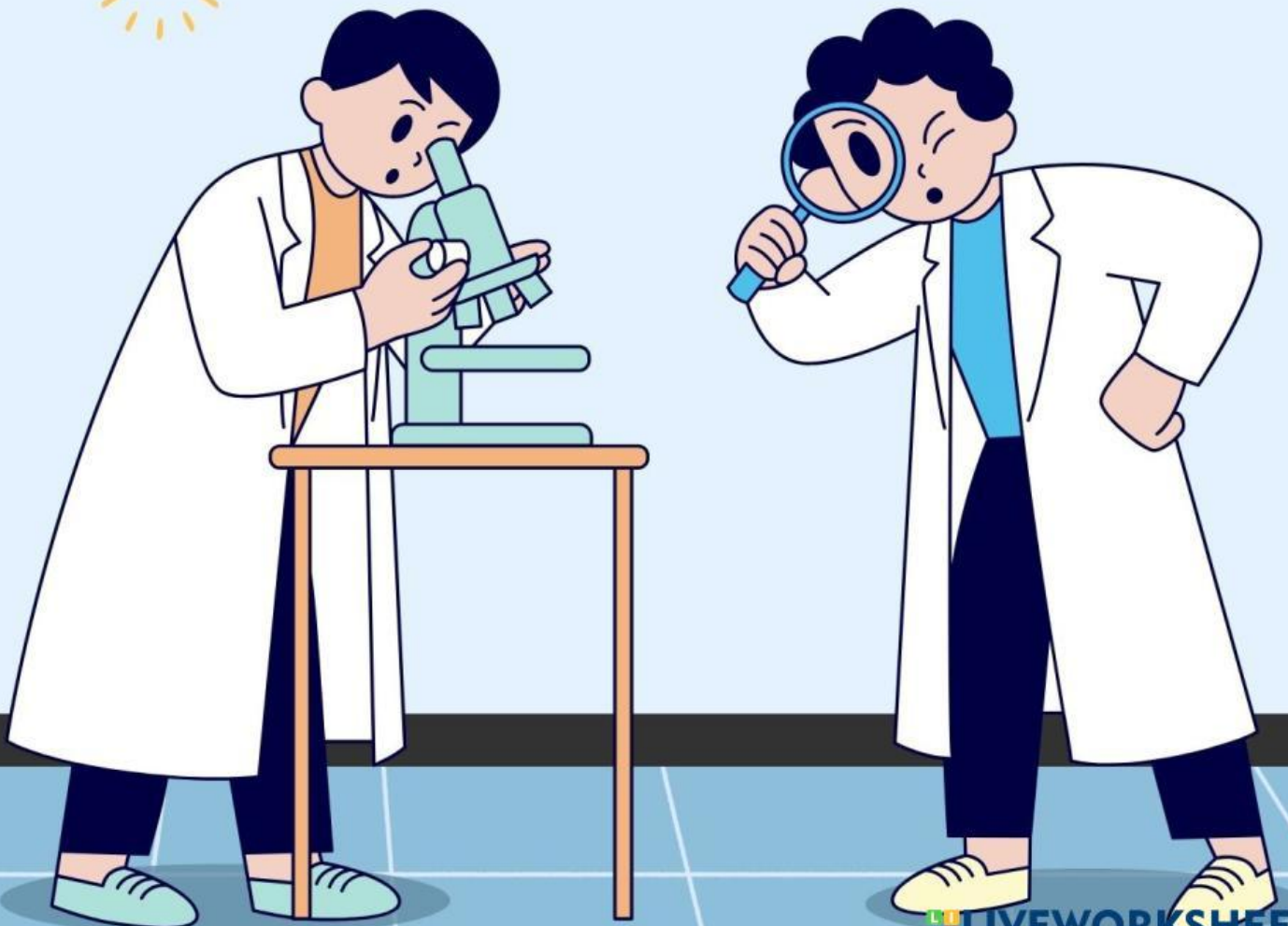
Lembar Kerja Peserta Didik
Kegiatan Belajar 3

LKPD

Hukum Dasar Kimia

Ilmu Pengetahuan Alam

Nama Anggota Kelompok :





PETUNJUK Pengerjaan

- Bacalah setiap petunjuk dan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan cermat dan teliti.
- Berdoalah sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
- Kerjakan LKPD secara kelompok sesuai arahan guru.
- Ikuti setiap langkah kegiatan pembelajaran yang disajikan secara berurutan.
- Diskusikan dengan teman kelompok jika mengalami kesulitan dalam memahami materi atau menyelesaikan tugas.
- Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan dengan jelas dan rapi.
- Tanyakan kepada guru jika terdapat hal yang belum dipahami.
- Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.
- Kumpulkan LKPD sesuai waktu yang telah ditentukan.





KEGIATAN KE 3

HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN (HUKUM DALTON)

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menganalisis hukum kelipatan perbandingan (Hukum Dalton) melalui model dan data percobaan yang berkaitan dengan tepat.
2. Peserta didik mampu membuktikan berlakunya hukum kelipatan perbandingan (Hukum Dalton) pada beberapa senyawa dengan tepat.

STIMULASI



Gambar 3. Asap kendaraan serta asap kebakaran dalam kehidupan sehari-hari

Pernahkah kalian melihat asap kendaraan di jalan raya atau asap kebakaran disekitar kita? Asap tersebut ternyata mengandung zat-zat kimia yang dapat mempengaruhi kesehatan dan lingkungan. Dua diantaranya adalah karbon monoksida (CO) dan karbon dioksida (CO_2). Kedua zat ini sama-sama tersusun dari unsur karbon (C) dan oksigen (O), tetapi memiliki perbandingan jumlah atom yang berbeda. Perbedaan perbandingan ini menyebabkan terbentuknya dua senyawa yang berbeda meskipun unsur penyusunnya sama. Mengapa perbedaan perbandingan tersebut dapat menghasilkan sifat gas yang berbeda?



KEGIATAN KE 3 HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN (HUKUM DALTON)

Tuliskan kata-kata atau istilah yang kalian ingin ketahui maknanya :

IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan kata-kata yang kalian tuliskan, Tulislah pertanyaan apa yang ingin kalian ketahui :



KEGIATAN KE 3

HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN (HUKUM DALTON)

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menyelidiki dan menganalisis hukum hukum kelipatan perbandingan (Hukum Dalton) Untuk mengetahui dan menjawab pertanyaan kalian mari kita pelajari. Data percobaan ini Sebagaimana telah kita ketahui senyawa terbentuk dari unsur-unsur yang berbeda. Dua unsur dapat bergabung membentuk beberapa senyawa. Misalnya unsur nitrogen (N_2) dan oksigen (O_2) dapat membentuk beberapa senyawa seperti: N_2O ; NO ; N_2O_3 ; dan N_2O_4 . Perbandingan massa nitrogen dan oksigen dalam setiap senyawanya adalah sebagaimana disajikan pada berikut:

No.	Senyawa	Massa Nitrogen (gram)	Massa Oksigen (gram)	Perbandingan massa N : O
1	N_2O	14	8	7 : 4
2	NO	7	8	7 : ...
3	N_2O_3	14	24	7 : ...
4	N_2O_4	14	32	7 : ...

Lengkapi tabel di atas!

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa jika massa N dibuat sama (7 gram) maka perbandingan massa O dalam $N_2O : NO : N_2O_3 : N_2O_4 = \dots : \dots : \dots : \dots$ atau dapat disederhanakan menjadi $\dots : \dots : \dots : \dots$





KEGIATAN KE 3 HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN (HUKUM DALTON)

Berdasarkan data percobaan di atas, simpulkan Angka-angka dalam perbandingan tersebut merupakandan..... Jadi dari penyelidikan ini dapat disimpulkan bahwa "Jika dua unsur dapat membentuk beberapa senyawa maka perbandingan massa unsur dalam senyawa satu dan senyawa lainnya merupakan :

VERIFIKASI

Untuk memverifikasi simpulan yang diperoleh silahkan akses link atau scan QR. Bandingkan simpulan kalian dengan informasi yang lebih mendalam pada link yang terdapat dibawah ini !



<https://drive.google.com/file/d/155M8X8mN625-rB0NwRr3miHvOAqqaGm/view?usp=sharing>

Buku Bahan Bacaan



<https://youtu.be/akeV3f26VTc?si=N3j4nsFy-vzX3JH9>

Video Pembelajaran perbandingan berganda (Hukum Dalton)



https://youtu.be/kJ-6Qv05u_Q?si=F-UGHpLa5LechbtI

Video Pembelajaran perbandingan berganda (Hukum Dalton) Full Animasi



KEGIATAN KE 3 HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN (HUKUM DALTON)

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah kalian lakukan maka dapat disimpulkan perbandingan berganda (Hukum Dalton):





KEGIATAN KE 3 HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN (HUKUM DALTON)

LATIHAN

1. Hitunglah perbandingan massa hidrogen dalam senyawa C_2H_4 dan C_2H_6 .
jika diketahui massa atom (A_r : C = 12 dan H = 1)

Jawab :

- Langkah 1

Perbandingan massa unsur C dan H dalam C_2H_4
= x massa atom C : x massa atom H
= x : x
= :

- Langkah 2

Perbandingan massa unsur C dan H dalam C_2H_6
= x : x
= :



KEGIATAN KE 3 HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN (HUKUM DALTON)

LATIHAN

2. Hitunglah perbandingan massa oksigen dalam senyawa H_2O dan H_2O_2 ,
Jika diketahui massa atom (Ar : $H=1$; $O = 16$)

Jawab :

- Langkah 1

$$\begin{aligned} H_2O &= \text{massa H} : \text{massa O} \\ &= \dots\dots \times \text{massa atom H} : \dots\dots \times \text{massa atom O} \\ &= \dots\dots \times \dots\dots : \dots\dots \times \dots\dots \\ &= \dots\dots : \dots\dots \\ &= \dots\dots : \dots\dots \text{ (disederhanakan)} \end{aligned}$$

- Langkah 2

$$\begin{aligned} H_2O_2 &= \text{massa H} : \text{massa O} \\ &= \dots\dots \times \text{massa atom H} : \dots\dots \times \text{massa atom O} \\ &= \dots\dots \times \dots\dots : \dots\dots \times \dots\dots \\ &= \dots\dots : \dots\dots \\ &= \dots\dots : \dots\dots \text{ (disederhanakan)} \end{aligned}$$

Jadi perbandingan massa oksigen (O) dalam H_2O dan H_2O_2 adalah :

$$\begin{aligned} &= \dots\dots : \dots\dots \\ &= \dots\dots : \dots\dots \text{ (disederhanakan)} \end{aligned}$$

SELAMAT MENGERJAKAN