# LKM IV

# LEMBAR KERJA MURID

**Menerapkan Hukum Perbandingan Volume (Hukum Gay Lussac)**

**Identitas Murid**

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota

1.

2.

3.

4.

5.



LIVEWORKSHEETS

## Orientasi Masalah




**Gambar 1.**

https://youtu.be/TvJ81l1GyoI?si=DMnxjQ-4TdpGIXeQ

Di laboratorium sekolah, sekelompok murid melakukan percobaan dengan mereaksikan gas hidrogen dan gas oksigen untuk menghasilkan uap air. Pada percobaan tersebut, sebanyak 0,2 liter gas hidrogen direaksikan dengan 0,1 liter gas oksigen pada suhu dan tekanan yang sama. Setelah reaksi berlangsung sempurna, terbentuk 0,2 liter uap air. Berdasarkan peristiwa tersebut, mengapa volume gas setelah reaksi lebih kecil daripada volume total gas sebelum reaksi? Ke mana perginya selisih volume sebesar 0,1 liter tersebut? Apakah selisih tersebut menunjukkan bahwa sebagian gas hilang selama reaksi berlangsung?



LIVEWORKSHEETS

## Mengorganisasikan Murid untuk Belajar

Agar dalam pembelajaran ini membantu ananda dalam belajar, silahkan duduk dalam kelompok yang sudah di tentukan oleh guru. Kemudian, berdiskusilah dengan teman kelompok untuk menyelesaikan pertanyaan yang ada di dalam LKM ini!

## Membimbing Penyelidikan

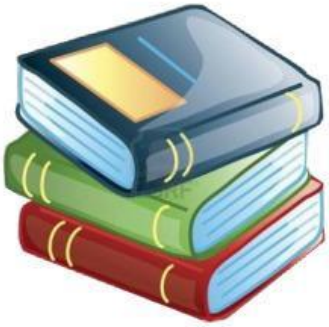
Silahkan tonton video dan baca sumber bacaan dibawah ini!





LIVEWORKSHEETS

**Bahan Bacaan**



**Setelah menonton dan membaca bahan ajar di atas, silahkan menjawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!**

1. Berdasarkan data percobaan, berapakah volume total gas sebelum reaksi dan volume uap air setelah reaksi? Berapa selisih volume keduanya?

2. Tuliskan persamaan reaksi kimia setara yang menggambarkan reaksi antara gas hidrogen dan gas oksigen untuk menghasilkan uap air.



LIVEWORKSHEETS

3. Berdasarkan persamaan reaksi tersebut, bagaimana perbandingan jumlah gas hidrogen dan gas oksigen yang bereaksi dengan uap air yang terbentuk?

4. Bagaimana perbandingan volume gas hidrogen, oksigen, dan uap air yang terlibat dalam reaksi tersebut?

5. Apakah jumlah volume gas yang bereaksi dan volume gas yang dihasilkan dengan persamaan reaksi kimianya setara?



LIVEWORKSHEETS

6. Jika alat percobaan tidak mengalami kebocoran dan reaksi berlangsung sempurna, apakah selisih volume sebesar 0,1 L dapat dijadikan bukti bahwa sebagian gas hilang? Jelaskan alasan kalian berdasarkan hasil diskusi kelompokmu!

7. Ani melakukan percobaan di laboratorium dengan mereaksikan 0,3 liter gas hidrogen ($H_2$) dengan gas klorin ($Cl_2$) untuk menghasilkan gas hidrogen klorida (HCl). Jika reaksi berlangsung pada suhu dan tekanan yang sama.

   a. Tuliskan persamaan reaksi setaranya

   ☐ + ☐ → ☐

   b. Volume gas klorin yang bereaksi

   $$\text{Volume } Cl_2 = \frac{\text{Koefisien } Cl_2}{\text{Koefisien } H_2} \times \text{Volume } H_2$$

   $$= \frac{\square}{\square} \times \square$$

   $$= \square$$

   c. Volume gas hidrogen klorida yang terbentuk

   $$\text{Volume } Cl_2 = \frac{\text{Koefisien HCl}}{\text{Koefisien } H_2} \times \text{Volume } H_2$$

   $$= \frac{\square}{\square} \times \square$$

   $$= \square$$



LIVEWORKSHEETS

d. Jadi, perbandingan volume gas yang dihasilkan oleh faisal adalah

| $H_2$ | : | $Cl_2$ | : | HCl |
|---|---|---|---|---|
| ☐ | : | ☐ | : | ☐ |
| ☐ | : | ☐ | : | ☐ |

(sederhanakan menjadi bilangan bulat)

## Menyajikan Hasil Karya

Berdasarkan hasil diskusi yang telah ananda dan kelompok lakukan, maka buatkanlah hasil diskusi, kemudian presentasikan di depan kelas. Catat kritik atau saran dari teman ananda.

| No | Kelompok | Kritik dan Saran |
|---|---|---|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |



LIVEWORKSHEETS

## Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah kelompok ananda melakukan presentasi, tuliskan kesimpulan yang ananda dapatkan setelah evaluasi dan penguatan dari guru tentang hukum gay lussac!

Klik untuk mengerjakan soal latihan 4



LIVEWORKSHEETS