

LEMBAR KERJA

PESERTA DIDIK

HUKUM GAY LUSSAC

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X ATP/Ganjil

Hari/Tanggal :

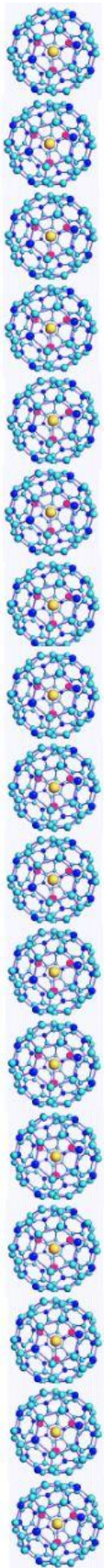
Alokasi Waktu : 3 JP

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.





Kompetensi Dasar

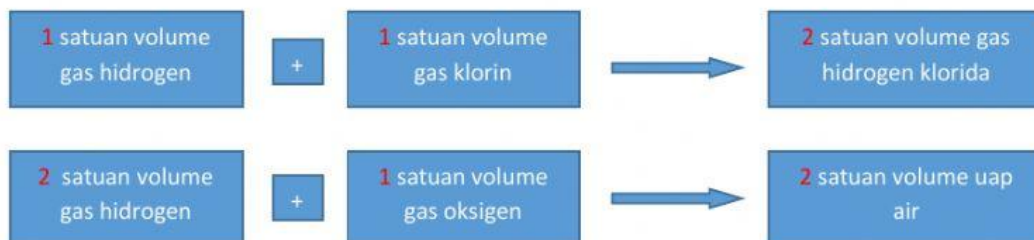
Menerapkan hukum-hukum dasar kimia dalam perhitungan kimia

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Membuktikan hukum Gay Lussac berdasarkan data hasil percobaan.
- Mengaplikasikan hukum Gay Lussac dalam perhitungan kimia.

HUKUM PERBANDINGAN VOLUM (HUKUM GAY LUSSAC)

Joseph Louis Gay-Lussac pada tahun 1778 – 1850 adalah seorang ilmuwan Perancis yang melakukan studi tentang gas dengan pengukuran kuantitatif secara akurat. Gay-Lussac melakukan percobaan tentang volume gas yang terlibat pada berbagai reaksi, di mana setiap satu satuan volume gas hidrogen bereaksi dengan satu satuan volume gas klorin menghasilkan dua satuan volume gas hidrogen klorida. Setiap dua satuan volume gas hidrogen bereaksi dengan satu satuan volume gas oksigen menghasilkan dua satuan volume uap air.

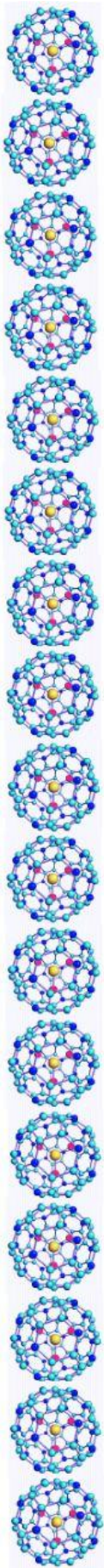


Hasil percobaan tersebut menunjukkan bahwa :

Volume gas hidrogen : klorin : hidrogen klorida = 1 : 1 : 2

Volume gas hidrogen : oksigen : uap air = 2 : 1 : 2

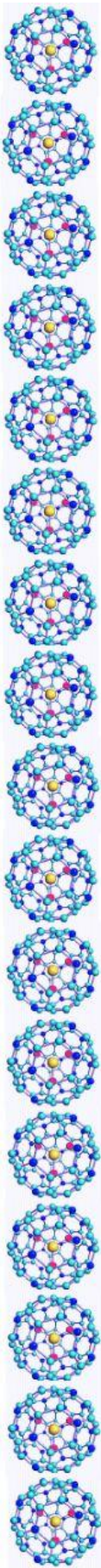




Untuk memudahkan pemahaman kalian mengenai hukum Gay Lussac, mari menyimak video berikut :

<https://www.youtube.com/watch?v=R9MOlc12AuI>





A. Petunjuk

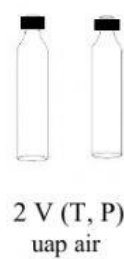
Diskusikanlah setiap permasalahan yang terdapat di LKPD dalam kelompokmu, kemudian tuliskanlah jawaban pada kolom yang telah disediakan!

B. Permasalahan

Membuktikan hukum Gay Lussac melalui data percobaan dengan tepat.

1. Perhatikan data percobaan terhadap reaksi gas berikut (diukur pada suhu dan tekanan yang sama)!

a. Reaksi gas hidrogen dengan gas oksigen membentuk uap air.

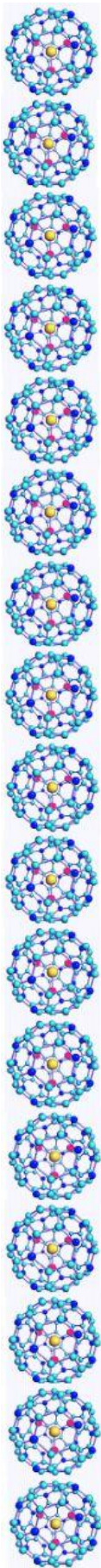


b. Reaksi gas hidrogen dengan gas klorida membentuk hidrogen klorida



c. Gas nitrogen dengan gas hidrogen membentuk amonia





1) Tuliskan perbandingan volume gas-gas pada tiap reaksi

Reaksi a:

Reaksi b:

Reaksi c:

2) Tuliskan persamaan reaksinya!

3) Cermati data reaksi hidrogen dan oksigen membentuk uap air berikut!
(Percobaan dilakukan pada kondisi temperature dan tekanan yang sama)

Percobaan	V Hidrogen	V Oksigen	V uap air
I	40 L	20 L	40 L
II	10 L	5 L	10 L

Mengaplikasikan hukum Gay Lussac dalam perhitungan kimia dengan benar.

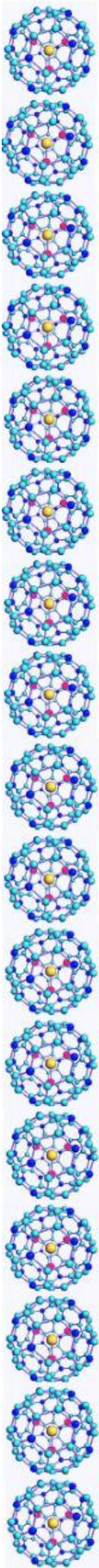
2. Ikuti langkah berikut untuk melengkapi tabel percobaan III dan IV!

- Tentukan perbandingan volume hidrogen, oksigen dan uap air untuk percobaan I dan II

Percobaan	V Hidrogen	V Oksigen	V uap air
I	2 L	1 L	2 L
II	10 L	5 L	10 L
III	... L	4 L	8 L
IV	50 L	... L	... L

- Tentukan volume hidrogen pada percobaan III sesuai dengan perbandingan volume percobaan I dan II





- Tuliskan persamaan reaksi setara dari percobaan tersebut!

- Berdasarkan perbandingan koefisien reaksinya, tentukan volume gas oksigen dan uap air pada percobaan IV.

3. Kesimpulan

NB :

Untuk live worksheet :

<https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=0c6jdr0ni&l=ii&i=ududfzo&r=dt&db=0>

