

LKPD V

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Menerapkan Hukum Hipotesisi Avogadro (Hukum Avogadro)

Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota

6.

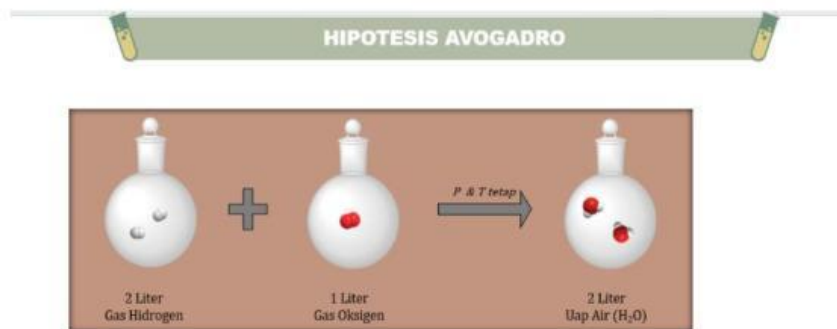
7.

8.

9.

10.

Orientasi Masalah



Gambar 1

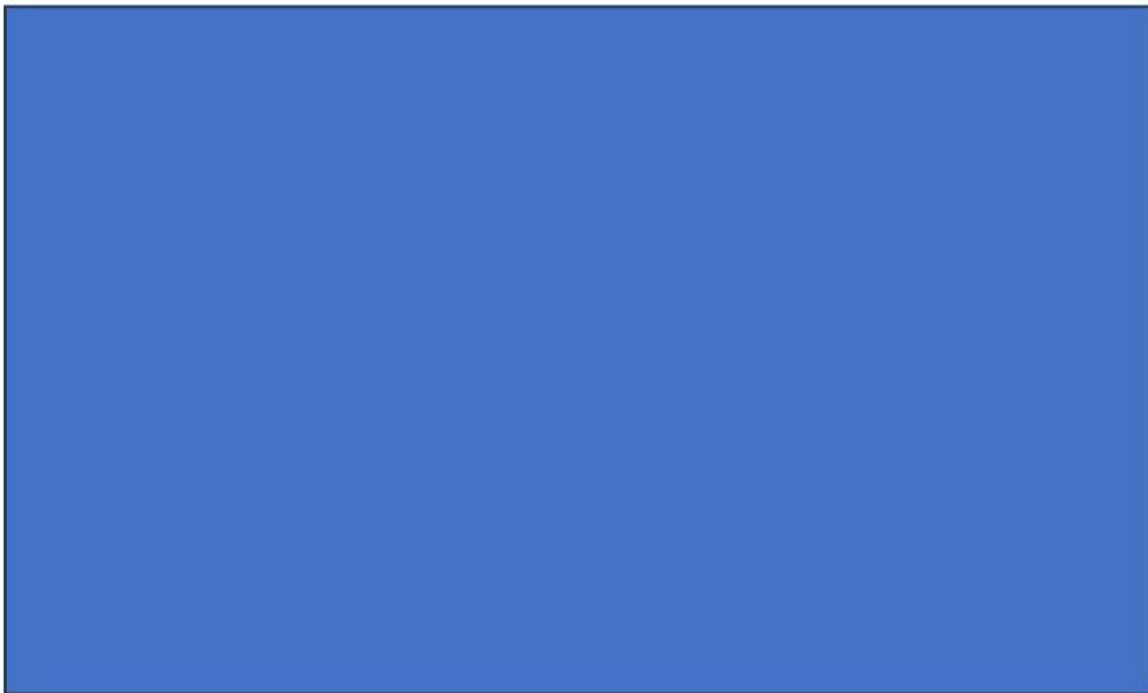
Dalam kehidupan sehari-hari, gas sering mengalami reaksi kimia yang menghasilkan zat baru. Salah satu contohnya adalah reaksi antara gas hidrogen (H_2) dan gas oksigen (O_2) yang menghasilkan gas air (H_2O). Pada reaksi tersebut, gas-gas yang bereaksi tersusun atas partikel-partikel kecil yang disebut molekul. Setiap gas memiliki jumlah molekul tertentu yang dapat berinteraksi dan berubah menjadi molekul baru ketika bereaksi. Hal ini menimbulkan pertanyaan, apakah jumlah molekul dalam gas memiliki hubungan dengan volume gas yang bereaksi? Bagaimana hubungan antara volume gas dan jumlah molekul pada reaksi tersebut?

Mengorganisasikan Peserta didik

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 LKPD ini!

Membimbingin Penyelidikan

Silahkan tonton video dan baca sumber bacaan dibawah ini untuk mendapatkan informasi mengenai hukum Avogadro



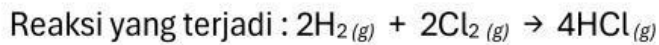


Klik gambar buku di atas untuk melihat sumber bacaan
tentang Hukum Avogadro

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

1. Berapakah angka perbandingan volume dan jumlah molekul dari masing-masing zat pada pembentukan uap air (H_2O) : :
2. Berdasarkan persamaan reaksi dan perbandingan mol zat yang bereaksi di atas, dapat diketahui bahwa Perbandingan volume gas yang bereaksi sama perbandingan jumlah mol gas yang bereaksi
3. Jika 5 liter hidrogen pada suhu dan tekanan yang sama jumlah molekulnya $3n$, maka tentukan:
Volume gas CO_2 yang mengandung $6n$ buah molekul CO_2 adalah L
Jumlah molekul dari 15 liter gas oksigen adalah L

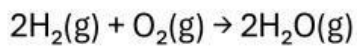
4. Untuk menghasilkan 4 molekul asam klorida, berapakah molekul hidrogen dan klorin yang dibutuhkan?



molekul H₂ dan

molekul Cl₂

5. Jika 4 liter gas O₂ mengandung 8n molekul, maka jumlah molekul dalam 2 liter gas O₂ pada suhu dan tekanan yang sama adalah **n** molekul.
6. Perhatikan reaksi berikut!

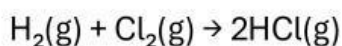


Untuk menghasilkan 8 molekul H₂O, maka diperlukan molekul H₂ dan molekul O₂.

7. Lengkapilah tabel berikut ini

Volume Gas	Jumlah Molekul
5 L	3n
10 L	
15 L	

8. Reaksi berikut terjadi pada suhu dan tekanan yang sama.



Jika terbentuk 12 molekul HCl, maka jumlah molekul H₂ yang diperlukan adalah molekul.

9. Berdasarkan Hipotesis Avogadro, jika jumlah molekul suatu gas diperbesar 2 kali lipat pada suhu dan tekanan tetap, maka volumenya akan menjadi kali lipat.

Menyajikan Hasil Karya

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

No	Kelompok	Kritik dan Saran
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah kelompok Ananda melakukan presentasi, tuliskan Kesimpulan yang Ananda dapatkan setelah evaluasi dan penguatan dari guru

Apa yang dimaksud dengan hukum avogadro?