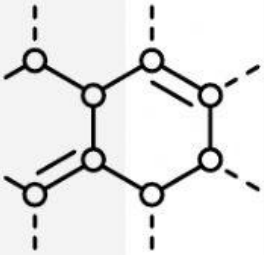
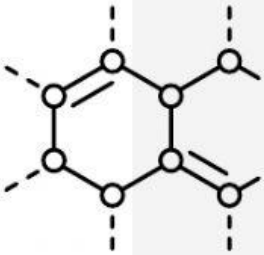
LKPD

HUKUM GAY LUSSAC DAN HUKUM AVOGADRO





NAMA :

NO. ABSEN :

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. LKPD mandiri kelas X ini memuat pembelajaran pada bab hukum dasar kimia sub bab hukum perbandingan volume (Hukum Gay Lussac) dan Hukum Avogadro
2. Pada awal kegiatan terdapat tujuan pembelajaran untuk memudahkan memahami tujuan yang ingin dicapai, aktivitas belajar, dan evaluasi.
3. Mengerjakan LKPD sesuai petunjuk pada kegiatan
4. Selamat belajar, semoga kesehatan dan kesuksesan senantiasa menyertai kita

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran diharapkan :
Peserta didik secara mandiri mampu menjelaskan serta mampu menganalisis hukum perbandingan volume (Hukum Gay Lussac) dan Hukum Avogadro setelah pembelajaran berbasis Discovery Learning melalui kegiatan diskusi, pengamatan praktikum, dan tanya jawab.

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH PEMBELAJARAN

Stimulus

Gambar 1.
Rice cooker

Rice cooker adalah benda yang sering sekali kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Saat rice cooker dinyalakan, kumparan yang ada pada rice cooker akan mengalirkan panas ke air dan beras sehingga beras yang mentah bisa menjadi matang.

Pada saat ban sepeda bocor, maka ban tersebut akan kehilangan udara dan bentuknya menjadi kempes. Kemudian setelah dipompa bentuknya akan kembali seperti semula karena adanya peningkatan jumlah udara yang berasal dari pompa.

Gambar 2.
Ban yang dipompa

LIVEWORKSHEETS

Problem Statement

Berdasarkan bacaan di atas, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini sesuai dengan pemikiran kalian sendiri!

1. Diketahui dari bacaan bahwa saat kita menyalakan rice cooker kumparan rice cooker akan mengalirkan panas. Lalu bagaimanakah suhu pada rice cooker saat nasi dimasak? Apakah suhunya naik atau turun?

2. Pada saat nasi dimasak, terdapat uap yang keluar dari rice cooker. Menurut kalian, bagaimanakah volume gas di dalam rice cooker pada saat itu? Apakah volume gas naik atau turun?

3. Ban yang bocor akan kehilangan bentuknya menjadi kempes karena hilangnya udara yang ada dalam ban. Setelah dipompa, ban akan kembali ke bentuk semula. Menurut kalian saat volume udara pada ban bertambah, apakah jumlah molekul udara juga bertambah? atau justru berkurang? Jelaskan pendapat kalian!

LIVEWORKSHEETS

Data Collecting

Hukum Perbandingan Volume

Berikut merupakan hasil percobaan antara hidrogen dan klorin yang direaksikan pada suhu dan tekanan yang sama. Lengkapilah tabel di bawah ini!

Percobaan	Volume hidrogen	Volume klorin	Volume hidrogen klorida
I	10 liter	10 liter	20 liter
II	5 liter	5 liter	10 liter
III		20 liter	40 liter
Iv	30 liter		

a. Perbandingan volume hidrogen : klorin : hidrogen klorida pada percobaan I = : :

b. Perbandingan volume hidrogen : klorin : hidrogen klorida pada percobaan II = : :

LIVEWORKSHEETS

Hukum Avogadro

Amati tabel pengamatan reaksi antara hidrogen dan oksigen yang membentuk uap air berikut! Percobaan dilakukan pada tekanan (P) dan suhu (T) yang sama.

$$2\ H_2\,(g) + O_2\,(g) \rightarrow 2\ H_2O\ (g)$$

Berdasarkan hukum Gay Lussac, maka perbandingan volume pada reaksi di atas adalah = $H_2 : O_2 : H_2O$ = : :

Percobaan	Jumlah molekul H_2	Jumlah molekul O_2	Jumlah molekul H_2O
I	2 molekul	1 molekul	2 molekul
II	4 molekul	2 molekul	4 molekul
III	8 molekul	4 molekul	8 molekul

a. Perbandingan molekul H_2: O_2: H_2O pada percobaan I

$H_2 : O_2 : H_2O$ = : :

b. Perbandingan molekul H_2: O_2: H_2O pada percobaan II

$H_2 : O_2 : H_2O$ = : :

c. Perbandingan molekul H_2: O_2: H_2O pada percobaan III

$H_2 : O_2 : H_2O$ = : :

LIVEWORKSHEETS

Data Processing

Untuk lebih memahami lagi terkait Hukum Perbandingan Volume dan Hukum Avogadro, jawablah pertanyaan sesuai tabel yang sudah kalian isi!

Hukum Perbandingan Volume

1. Bagaimanakah perbandingan hidrogen : klorin : hidrogen klorida pada setiap percobaan?

2. Bandingkan perbandingan volume hidrogen : klorin : hidrogen klorida dengan perbandingan koefisien reaksi : $H_{2\,(g)} + Cl_{2\,(g)} \rightarrow 2\,HCl_{(g)}$
   Apakah menunjukkan perbandingan yang sama?

3. Apa kesimpulan yang dapat diambil?

LIVEWORKSHEETS

Hukum Avogadro

1. Apakah perbandingan jumlah molekul hidrogen, oksigen dan air pada percobaan 1 sampai 3 merupakan perbandingan yang sama?

2. Bagaimanakah hubungan antara perbandingan jumlah molekul dengan perbandingan volume?

3. Apa kesimpulan yang dapat diambil?

LIVEWORKSHEETS

Verification

Periksalah jawabanmu dan bandingkan dengan teori pada interaktif chemsite halaman materi hukum perbandingan volume dan hukum avogadro, serta penjelasan dari guru.

Klik tombol di bawah untuk membuka interaktif chemsite

↓

Materi Hukum Perbandingan Volume

Materi Hukum Avogadro

Generalization

Tuliskanlah kesimpulan dari apa yang sudah kalian pelajari hari ini!

LIVEWORKSHEETS