Group: _____ Date: _____

HUKUM CHARLES

Selamat bekerja dengan jujur !

A. TUJUAN

Menyelidiki hubungan dengan suhu gas dalam ruang tertutup pada tekanan tetap

B. RUMUSAN MASALAH

Bagaimanakah hubungan antara volume dengan suhu gas dalam ruang tertutup pada tekanan tetap

C. HIPOTESIS

Berikan jawaban sementara kalian terhadap masalah di atas!

D. ALAT DAN BAHAN

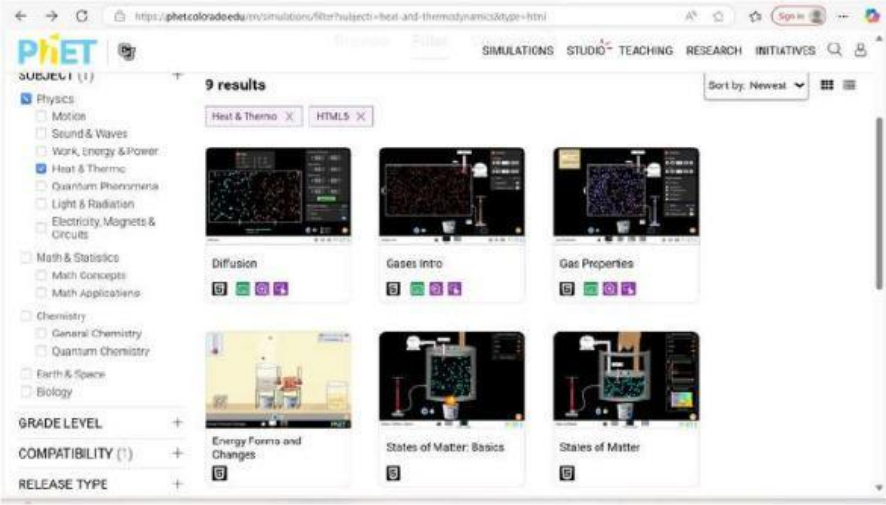
1. Komputer
2. Laboratorium virtual PhET Corolado
3. Internet

E. LANGKAH PERCOBAAN

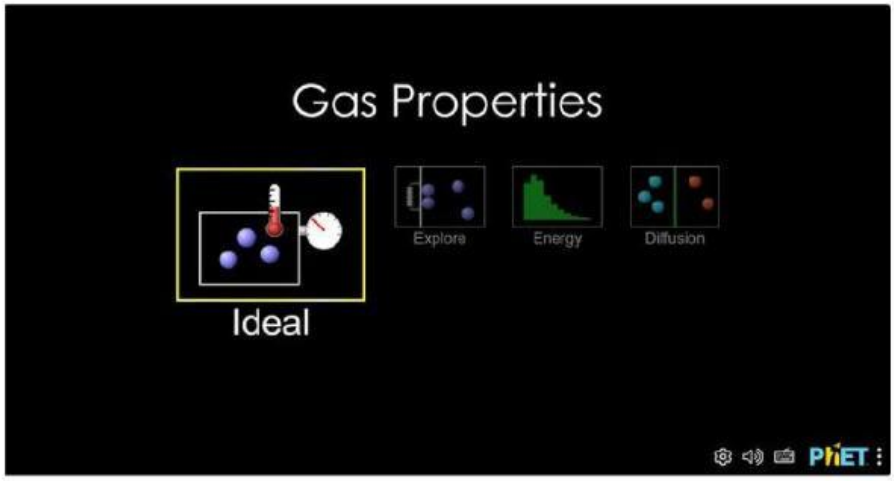
1. Buka perangkat lunak PhET *interactive Simulations* pada browser komputer / labtob / smartphone yang terhubung dengan koneksi internet dengan mengakses laman berikut (https://phet.colorado.edu/)
2. Klik menu *"Simulations"*, kemudian pilih sub menu "Fisika", seperti gambar di bawah ini

LIVEWORKSHEETS

3. Pilih simulasi "*Gas Properties*", *seperti gambar dibawah ini*

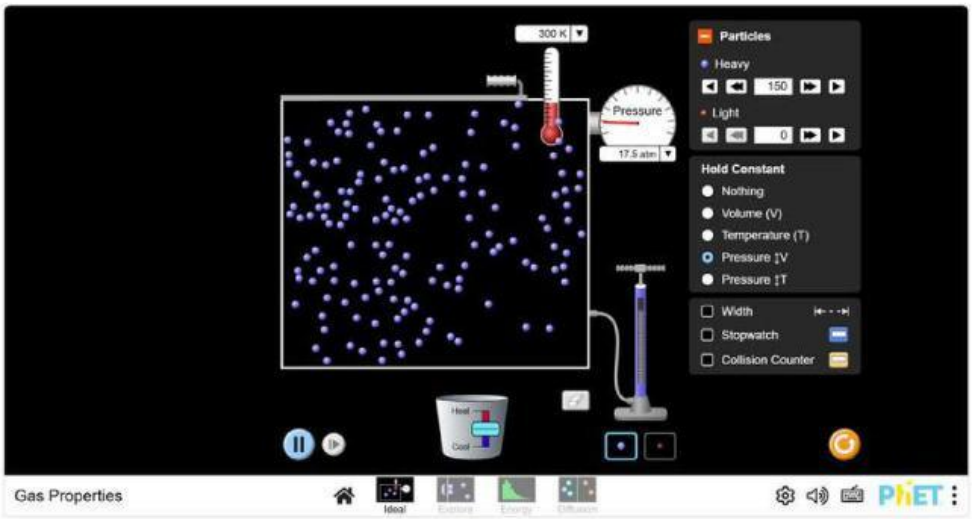


4. Klik tombal *"Play"* pada tampilan simulai gas ideal
5. kemudian pilih *"Ideal" seperti tampilan di bawah ini*

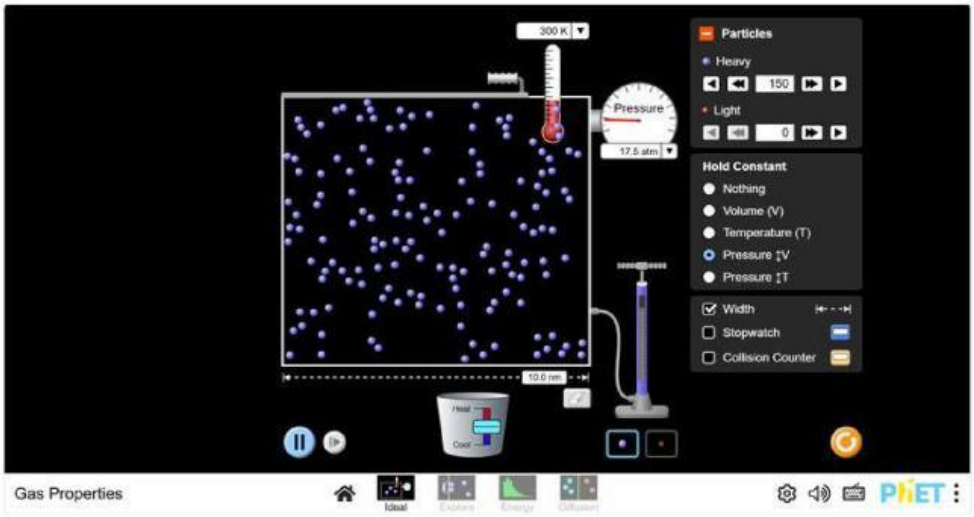


LIVEWORKSHEETS

6. Tekan *handle* pompa untuk memasukan gas kemudian *"hold constan"* pilih *"Pressure"*, perhatikan tekanan pada barometer, catat nilai tekanan yang terbaca pada barometer sebagai nilai P tetap seperti pada gambar di bawah ini.



7. Ukur panjang kotak dengan menggunakan alat bantu "penggaris"



8. Catat suhu yang terbaca pada termometer

9. Ubah suhu gas dalam ruangan dengan menggunakan pengatur suhu yang terdapat di bawah kotak dengan menaikan atau menurunkan suhu, lalu catatlah suhu dan tekanan gas yang terbaca

10. Kemudian carilah volume kotak tersebut lalu tuliskan hasil pengukuran di tabel berikut

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Hubungan antara volume dengan suhu, pada tekanan konstan

P = ... atm

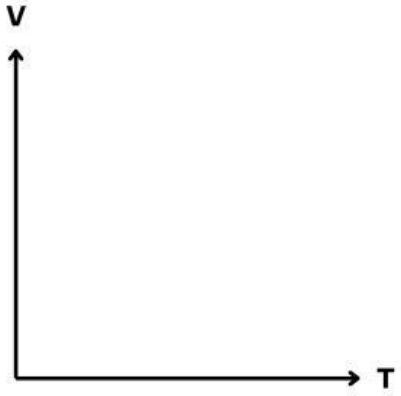
No	Volume (m^3)	Suhu (Kelvin)	$\frac{V}{T}$

LIVEWORKSHEETS

PENGOLAHAN DATA

1. Dari data yang diperoleh, gambarlah grafik di bawah ini

Grafik Hubungan V-T



a. Apakah grafik di samping melewati titik (0,0)? Jekaskan!
b. Jelaskan bentuk grafik disamping!
c. Jelaskan hubungan antara volume dan temperature dari grafik yang telah kalian buat!

LIVEWORKSHEETS

2. apakah hasil pembagian antara volume dan suhu (V/T) pada data percobaan ini mendekati nilai konstan? Jelaskan!

3. Turunkan suhu sampai 0 Kelvin, amati apa yang terjadi pada gerakan partikel, tekanan, dan volume gas?

LIVEWORKSHEETS

PEMBUKTIAN

1. Apakah hipotesismu dapat di terima?

2. Apa kesimpulan yang kalian peroleh dari percobaan ini?

3. Apa yang Kamu dapat pada pembelajaran hari ini?

LIVEWORKSHEETS