



Lembar kerja Peserta Didik

Hukum Pascal

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok :



Sebelum melakukan eksperimen ini, silahkan terlebih dahulu membaca dan memahami materi hukum pascal pada bagian menu "materi bab Hukum archimedes dan hukum pascal"!!!



Tujuan Percobaan

1. Peserta didik dapat menganalisis persamaan tekanan pada konsep aplikasi hukum pascal dengan tepat
2. Peserta didik dapat merancang dan melakukan percobaan mengenai hukum pascal dengan benar
3. Peserta didik dapat membuat laporan dan mempresentasikan hasilnya dengan benar



Alat dan bahan

1. Hp Smartphone/Laptop/PC
2. Phet Simulation
3. Alat tulis



Langkah Kerja

1. Nyalakan Laptop/Pc/Handphone dengan akses internet. Kemudian asuk kedalam tautan dibawah ini
https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure_en.html



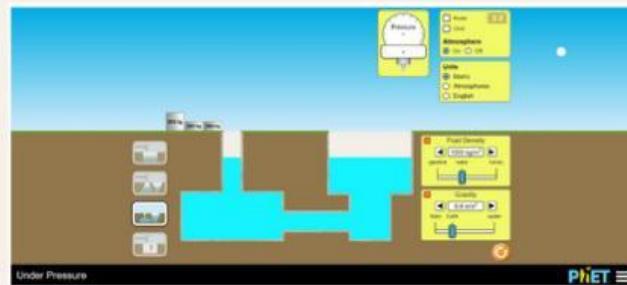
Lembar kerja Peserta Didik

Hukum Pascal



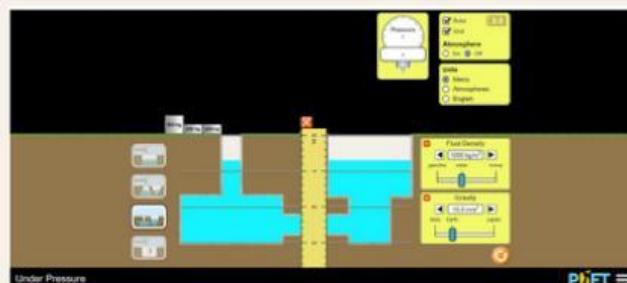
Langkah Kerja

2. Pilih atau klik simulasi bagian ketiga yang akan menampilkan menu simulasi seperti berikut

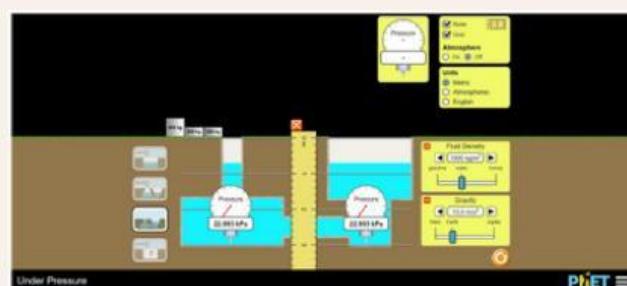


3. Klik bagian off pada menu atmosphere, allau berikan ceklis pada kotak ruler dan kotak grid dengan cara klik kotak tersebut. Lalu ubah nilai gravity menjadi 10 dengan klik tanda panah di menu gravity

4. Ambil dan tempatkan ruler ditengah antara fluida kiri dan fluida sebelah kanan dan sesuaikan garis ruler 1 m pada bagian permukaan air



5. Tarik pressure meter ke dalam pipa kiri dibagian paling dasar, lalu tarik pressure meter kedua dibagian paling dasar pipa kanan sampai muncul nilai pada skala dan catat terbaca pada kedua buah pressure meter



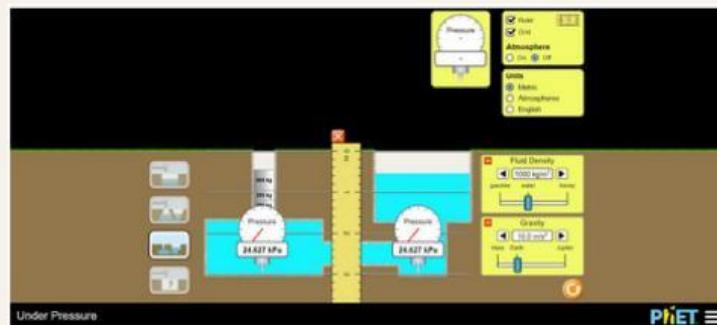
Lembar kerja Peserta Didik

Hukum Pascal



Langkah Kerja

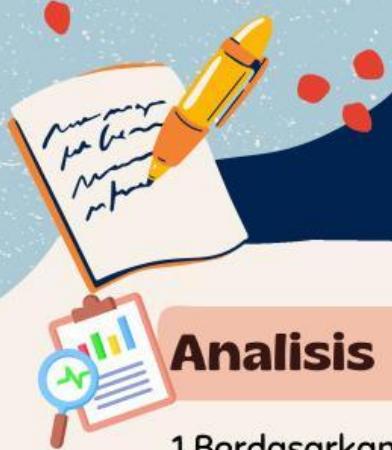
6. Kemudian masukan beban 250 kg lalu catat perubahan tekanan pada skala kedua buah pressure meter, kemudian lakukan kembali dengan menambahkan beban 250 kg dan 500 kg, lalu catat kenaikan cairan sebelah kanan setelah semua beban diisi.



Mengumpulkan data

Tabel hasil pengamatan 1: Water (air)

No	Tekanan pada A1	Massa Beban	Tekanan Pada A2
1		250 Kg	
2		500 Kg	
3		1000 Kg	
Perkiraan Kenaikan Fluida Air			Cm



Lembar kerja Peserta Didik

Hukum Pascal

Analisis

1. Berdasarkan tabel hasil pengamatan, Bagaimanakah tekanan yang dialami oleh pressure meter sebelah kiri dan sebelah kanan?

2. Berdasarkan tabel hasil pengamatan. Bagaimanakah pengaruh pemberian beban pada tekanan yang dihasilkan pada pipa kiri dan pipa kanan?

3. Tulislah hubungan antara pemberian beban pada pipa kiri terhadap kenaikan fluida disebelah kanan!

4. Tulislah persamaan matematis yang didapatkan dari percobaan diatas

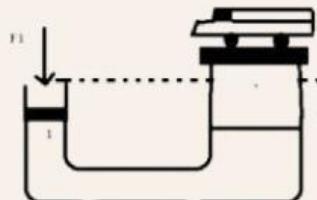
Lembar kerja Peserta Didik

Hukum Pascal



Tugas Akhir

Sebuah perusahaan ingin membuat sebuah dongkrak hidrolik dengan jari-jari piston kecil adalah 5 cm (penampang piston berbentuk lingkaran). Jika gaya maksimum yang diberikan pada piston kecil adalah 5000 Newton. Tentukan jari-jari piston besar agar mampu mengangkat benda hingga bermassa 50 ton



Suatu alat pengangkat mobil (dongkrak hidrolik) memiliki dua tabung yang saling berhubungan. Kedua tabung ini memiliki diameter yang berbeda dan ditutupi oleh pengisap. tabung diisi penuh oleh air. Pada tabung besar diletakkan beban mobil yang akan diangkat. Ketika pengisap tabung kecil diberi gaya ternyata beban mobil terangkat ke atas. Jika berat mobil 3 ton, dengan diameter pengisap tabung besar adalah 30 cm, dan diameter pengisap tabung kecil 5 cm, maka berapa gaya yang harus diberikan agar mobil terangkat? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



Lembar kerja Peserta Didik

Hukum Pascal

Coba amati peristiwa disekitar ananda, jelaskan peristiwa apalagi yang merupakan contoh dari penerapan Hukum Pascal



Kesimpulan

Berdasarkan hasil eksperimen menggunakan phet dan analisis kelompok melalui tabel pengamatan. Kesimpulan apa yang bisa kamu dapatkan dari keseluruhan eksperimen ini?