



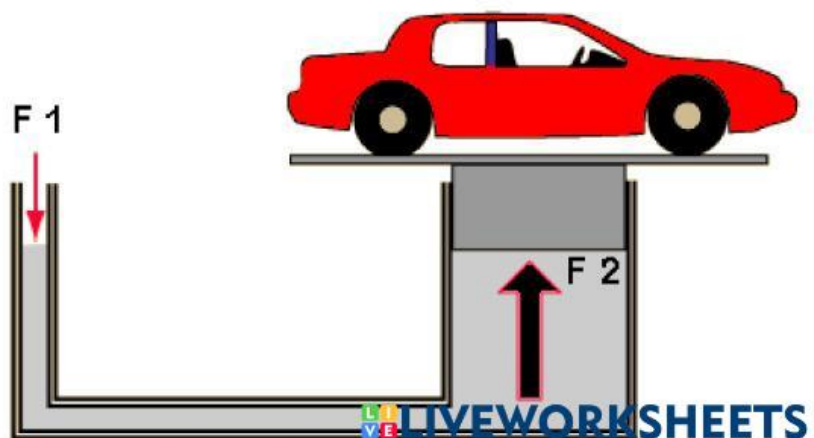
LKPD HUKUM PASCAL

SMA Kelas XI



Kelompok :

Anggota :



Kompetensi Dasar

- Menerapkan hukum pascal dalam permasalahan di kehidupan sehari – hari
- Menganalisis permasalahan menggunakan prinsip hukum pascal

Indikator

- Menjelaskan penerapan hukum pascal dalam permasalahan di kehidupan sehari – hari
- Menyelesaikan permasalahan menggunakan prinsip hukum pascal
- Menyimpulkan terkait percobaan hukum pascal

Tujuan

- Peserta didik mampu menjelaskan penerapan hukum pascal dalam permasalahan di kehidupan sehari – hari
- Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan prinsip hukum pascal
- Peserta didik mampu menyimpulkan terkait percobaan hukum pascal

MATERI PEMBELAJARAN

Simaklah video di bawah ini agar bisa memahami materi tentang hukum pascal.



Ketika musim penghujan datang dan mengguyur Kabupaten Jember, akan menyebabkan jalan di daerah Jompo digenangi oleh air hujan dan lumpur. Hal ini mengakibatkan mobil - mobil yang melintasi jalan tersebut akan menjadi kotor terutama di bagian kolong mobil. Jika tidak cepat dibersihkan maka di bagian kolong mobil akan menimbulkan masalah baru yaitu mesin akan mengkarat. Bagaimana cara yang dilakukan tukang pembersih mobil agar mudah dalam membersihkan/mencuci kolong mobil menjadi bersih dan mesin tidak akan berkarat ? Jelaskan!

ORIENTASI MASALAH



Problem 1

Ketika musim penghujan datang dan mengguyur Kabupaten Jember, akan menyebabkan jalan di daerah Jompo digenangi oleh air hujan dan lumpur. Hal ini mengakibatkan mobil - mobil yang melintasi jalan tersebut akan menjadi kotor terutama di bagian kolong mobil. Jika tidak cepat dibersihkan maka di bagian kolong mobil akan menimbulkan masalah baru yaitu mesin akan mengkarat. Bagaimana cara yang dilakukan tukang pembersih mobil agar mudah dalam membersihkan/mencuci kolong mobil menjadi bersih dan mesin tidak akan berkarat ? Jelaskan!

Untuk bisa
menyelesaikan
permasalahan di
atas, marilah lakukan
percobaan hukum
pascal!

Alat dan Bahan

- 2 buah suntikan dengan diameter berbeda
- Beban
- Selang Plastik
- Air
- Penggaris

Langkah Percobaan

- Siapkan alat percobaan hukum pascal, rangkailah seperti skema rangkaian yang sudah ditentukan
- Jadikan penghisap yang memiliki luas penampang lebih besar sebagai penghisap 1, dan penghisap dengan luas penampang lebih kecil sebagai penghisap 2
- Letakkan beban pada wadah penghisap 1 sehingga penghisap 2 mengalami perubahan kedudukan
- Berikan gaya dorong pada penghisap 2 hingga kedudukan penghisap 1 dan penghisap 2 seimbang pada satu garis lurus. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan
- Seperti langkah ketiga, pindahkan beban pada wadah penghisap 2
- Berikan gaya dorong pada penghisap 1 hingga kedudukan penghisap 2 dan penghisap 1 seimbang pada satu garis lurus. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan.

Rancangan Alat



Tabel Pengamatan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan diperoleh hasil percobaan sebagai berikut:

$$A_1 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2 \quad A_2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$

No	Beban (kg)	Letak Beban	Gaya <u>Dorong</u>
1.			
2.			

Analisis Data

1. Besaran fisika apa saja yang kalian temukan pada praktikum tersebut?

2. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, bagaimana luas penampang (A) antara penghisap 1 dan penghisap 2?

3. Dari hasil percobaan kalian, bandingkan besar gaya dorong yang diberikan ketika mendorong penghisap 1 dan penghisap 2 dengan beban yang sama? (sama atau berbeda) jelaskan!

Analisis Data

4. Sistem dalam keadaan tertutup, sehingga besar tekanan yang diberikan akan menyebar merata keseluruh ruang. Bagaimana persamaan matematis untuk tekanan yang terjadi pada penghisap 1 dan penghisap 2?

5. Jika pemberian dorongan pada wadah penghisap 1 menunjukkan besarnya gaya yang bekerja pada luasan penampang penghisap, secara matematis bagaimana besar tegangan yang ditimbulkan karena adanya dorongan pada penghisap 1?

6. Berdasarkan soal nomor 3 dan 4, bagaimana hubungan antara luas penampang dan gaya dorong yang bekerja pada penghisap 1 dan penghisap 2? tuliskan!

Mengevaluasi

1. Tuliskan penyelesaian problem 1 berdasarkan hasil pengamatan dan eksperimen yang telah dilakukan serta kaitkan dengan teori yang telah dipelajari!

Kesimpulan