Kurikulum
Merdeka

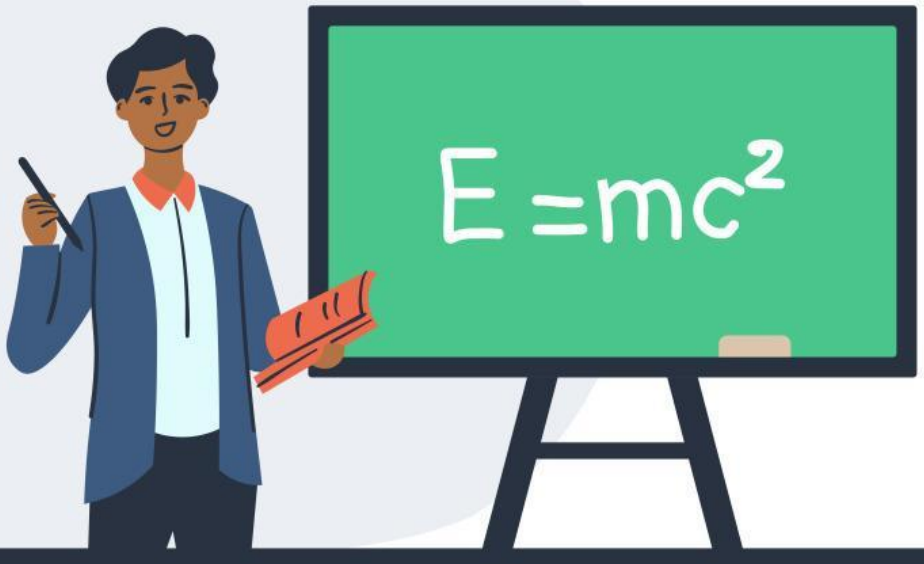
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

POMPA HIDROLIK SEDERHANA (HUKUM PASCAL)

Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Alokasi Waktu :

Hari/Tanggal :
Nama Kelompok :
Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.



Oleh Dewi Fahira
210103500010

LIVEWORKSHEETS

A. Materi

Perhatikan video berikut ini!

Perhatikan materi presentasi berikut ini!

LIVEWORKSHEETS

B. Tujuan

Menyelidiki pengaruh tekanan zat cair pada keadaan tertutup

C. Rumusan Masalah

Amati gambar di bawah ini :

Berdasarkan gambar diatas, apa yang terlihat?

D. Hipotesis

LIVEWORKSHEETS

E. Rancangan Percobaan

a. Alat dan Bahan :

1. Slotif
2. 1 buah selang
3. Suntikan dengan diameter berbeda
4. 2 buah aqua bekas
5. Air berwarna
6. Gunting
7. Neraca O'haus
8. Jangka sorong
9. Beban

b. Prosedur Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan
2. Diameter suntikan diukur dengan menggunnakan jagka sorong
3. Siapkan air berwarna kemudian masukkan ke dalam selang
4. Gabungkan ujung-ujung selang pada suntikan dan direkatkan dengan selotip
5. Setelah itu rangkai alat percobaan seperti video di bawah ini:

6. Kemudian letakkan beban di atas salah satu suntikan
7. Setelah itu suntikan tekan perlahan
8. Hitung ketinggian masing-masing jarum suntik, kemudian pengolahan data

LIVEWORKSHEETS

F. Mengumpulkan Data

Tabel Data Pengamatan

Diameter suntikan kecil : ..... mm = ... m
Diameter suntikan besar : ..... mm = ... m
A1 :
A2 :

NO	h1 (m)	h2 (m)	V1	V2	m1	m2	F1	F2
1.	5							
2.	10							
3.	15							
4.	20							

G. Pengolahan Data

LIVEWORKSHEETS

H. Analisis Pembahasan

1. Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana tekanan pada kedua suntikan? Apakah sama atau tidak? Mengapa?

2. Dari kegiatan yang telah dilakukan, bagaimana hubungan antara massa beban dengan diamater suntikan ?

I. Kesimpulan

Dari hasil percobaan yang dilakukan, apa yang dapat kalian simpulkan?

LIVEWORKSHEETS

1. Hukum Pascal menyatakan bahwa perubahan tekanan yang diterapkan pada fluida yang tidak dapat dimampatkan akan diteruskan ke seluruh bagian fluida tersebut.

Benar Salah

2. Dengarkan suara berikut, menurutmu manakah pernyataan yang salah?

3. Dua silinder hidrolik terhubung. Silinder A memiliki diameter 5 cm dan silinder B memiliki diameter 10 cm. Jika gaya yang diterapkan pada silinder A adalah 20 N, berapa tekanan yang diterima oleh silinder B?

10 kPa 20 kPa 30 kPa 40 kPa

4. Pasangkan pernyataan dibawah dengan jawaban yang menurutmu benar !

Hukum Pascal	Tekanan = Gaya / Luas
Pompa hidrolik	Meningkatkan gaya dari gaya kecil
Tekanan dalam sistem hidrolik	Diterapkan pada fluida dalam ruang tertutup
Gaya yang dihasilkan pada silinder besar	Memanfaatkan prinsip hidrolik
Luas Penampang	Berbanding lurus dengan tekanan

5. Pasangkanlah pernyataan pada bagian kiri dengan jawaban yang benar pada bagian kanan!

Tekanan (P)	$P = F/A$
Gaya (F)	$F = P \times A$
Luas penampang (A)	$V = A \times h$
Volume (V)	$P = \rho \times g \times h$
Tekanan hidrostatik	$A = F/P$

LIVEWORKSHEETS