

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMA NEGERI 1 SINDANGKASIH
Mata pelajaran : FISIKA
Topik/materi : *FLUIDA STATIS (HUKUM ARCHIMEDES)*
Kelas/semester : XI / 1
Alokasi waktu : 2 x 45 menit

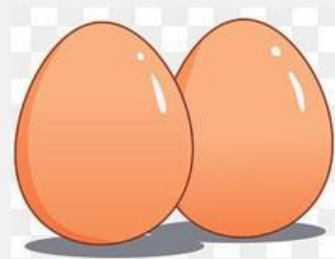
KELOMPOK		
ANGGOTA	1.	4.
	2.	5.
	3.	6.
TANGGAL		

KD

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya

IPK

- 3.3.1 Menghitung Hukum Pascal dan Hukum Archimedes
- 3.3.2 Menjelaskan konsep Terapung, Melayang, Tenggelam
- 3.3.3 Menerapkan Hukum Pascal dan Hukum Archimedes dalam memecahkan masalah fisika sehari-hari
- 4.3.1 Melakukan eksperimen/percobaan mengenai fenomena hukum archimedes
- 4.3.2 Melakukan presentasi hasil percobaan yang telah dilakukan.
- 4.3.3 Menarik kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.



TUJUAN PELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui kegiatan demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab dengan menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* untuk pendekatan *Scientific approach*, peserta didik mampu:

1. Siswa dapat menjelaskan menghitung Hukum Pascal dan Hukum Archimedes
2. Siswa dapat menjelaskan konsep Terapung, Melayang, Tenggelam
3. Siswa dapat menerapkan Hukum Pascal dan Hukum Archimedes dalam memecahkan masalah fisika sehari-hari.

TEORI SINGKAT

Archimedes

- Konsep Hukum Archimedes. Hukum Archimedes ditemukan oleh Archimedes, yang berbunyi:

"Sebuah benda yang tercelup sebagian atau seluruhnya atau sebagian ke dalam suatu fluida akan mengalami gaya ke atas atau gaya apung yang besarnya sama dengan berat fluida yang dipindahkannya".

Gaya apung ini merupakan selisih dari gaya berat benda di udara dengan gaya berat benda di dalam fluida.

$$F_A = W_u - W_f$$

Keterangan:

F_A = gaya ke atas = gaya apung (N)

W_u = gaya berat benda di udara (N)

W_f = gaya berat benda di fluida (N)

Secara matematis,

$$F_A = \rho_f \cdot V_{bf} \cdot g$$

Keterangan:

F_A = gaya ke atas (N)

ρ_f = massa jenis fluida (kg/m^3)

V_{bf} = volume benda yang tercelup dalam fluida (m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)



a. Tujuan

Mangamati dan memahami peristiwa hukum Archimedes
Mengetahui perbedaan terapung, tenggelam dan melayang

b. Alat dan Bahan

Gelas Plastik 3 buah
Air secukupnya
Garam 1 bungkus
Telur 3 buah
Sendok 1 buah

c. Cara Kerja

1. Siapkan 3 gelas di depan, beri keterangan untuk gelas 1,2,3
2. Isi semua gelas dengan air bersih
3. Masukkan garam ke dalam dua gelas dengan masing-masing gelas pertama diisi dengan ukuran 7 sdm garam dan sendok kedua diisi dengan ukuran 3 sdm garam, Lalu aduk untuk kedua gelas yang dimasuki oleh garam.
4. Celupkan telur ke dalam gelas yang berisi air bersih, air garam 7 sendok dan air garam 3 sendok.
5. Perhatikan apa yang terjadi
6. Catat hasil yang didapatkan

d. Tabel Pengamatan

No	Benda yang dicelupkan	Peristiwa yang terjadi	Gambar
1	Telur yang dicelupkan ke dalam air bersih		
2	Telur yang dimasukan ke dalam air garam dengan ukuran 7 sendok.		

No	Benda yang dicelupkan	Peristiwa yang terjadi	Gambar
3	Telur yang dimasukkan ke dalam air garam dengan ukuran 3 sendok.		

e. Pertanyaan

1. Bagaimana percobaan yang kalian lakukan apakah telur dapat mengalami peristiwa terapung, melayang dan tenggelam? Apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi? Jelaskan!

Jawab :

.....

.....

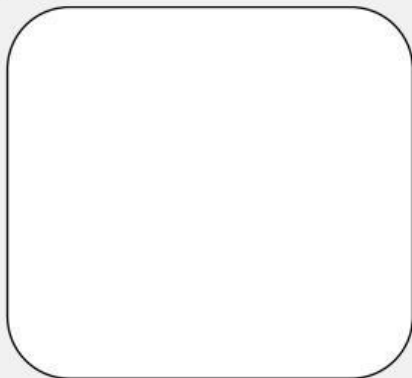
.....

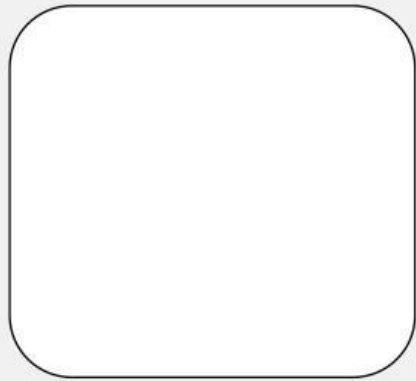
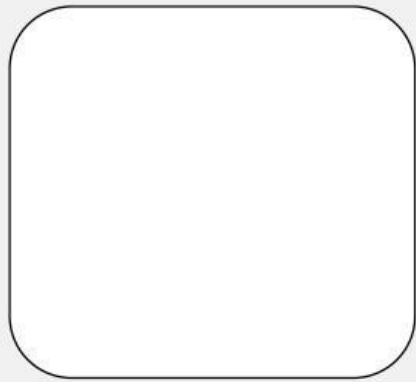
.....

.....

2. Apa syarat benda mengalami keadaan terapung, melayang dan tenggelam? Jelaskan!

Jawab :





f. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan yang kalian dapat setelah melihat demonstrasi di depan kelas!