



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Kelompok:

Nama Anggota:1.

2.

3.

4.

5.

6.

Kelas

VIII

SMP

Lembar Kerja Peserta Didik Tekanan Zat Cair (Hukum Archimedes)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Bungku Selatan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Waktu Pelaksanaan : 1 x 40JP (40 Menit)

A. KOMPETENSI INTI :



- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



B. KOMPETENSI DASAR :

- 3.8 : Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan
- 4.8 : Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI



- 3.8.5 : Menjelaskan Hukum Archimedes
- 3.8.6 : Menghitung massa jenis suatu benda pada penerapan hukum Archimedes
- 3.8.7 : Menganalisis penerapan Hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam di dalam air
- 4.8.3 : Melakukan percobaan tentang gaya apung
- 4.8.4 : Menyajikan data hasil percobaan tentang gaya apung



D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Setelah menyimak tayangan video dan melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan hukum Archimedes dengan tepat
2. Setelah menyimak tayangan video dan melakukan percobaan, siswa mampu menghitung massa jenis suatu benda pada penerapan hukum Archimedes dengan tepat
3. Setelah menyimak tayangan video dan melakukan percobaan, siswa mampu menganalisis penerapan Hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam di dalam air dengan tepat

E. PETUNJUK KEGIATAN



1. Kerjakanlah LKPD secara berkolaborasi dalam kelompok
2. Buatlah satu laporan untuk setiap kelompok
3. Persentasikan hasil laporan mu!



Materi Ajar

Hukum Archimedes menjelaskan hubungan gaya berat dan gaya ke atas pada suatu benda yang dimasukkan ke dalam air. Akibat adanya gaya angkat ke atas (gaya apung), benda yang ada didalam zat cair beratnya akan berkurang. Sehingga benda yang diangkat dalam air akan terasa lebih ringan dibandingkan ketika diangkat di darat.

Bunyi Hukum Archimedes yaitu:



"Suatu benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut."

ruang
guru

Rumus / Formula

$$F_a = \rho g V$$

Keterangan:

F_a : Gaya ke atas

ρ : massa jenis fluida

g : gravitasi bumi

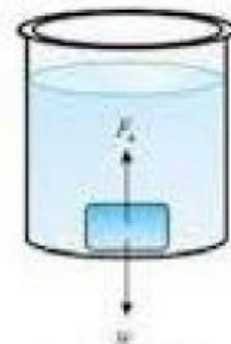
V : volume

ruang
guru

Ada 3 keadaan benda saat dicelupkan ke dalam zat cair

Benda Tenggelam

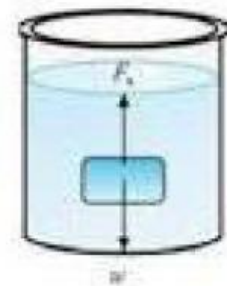
Keadaan ini terjadi saat massa jenis zat cair lebih kecil dari massa jenis benda



Benda tenggelam
 $F_a < W$

Benda Melayang

Keadaan ini terjadi saat massa jenis zat cair sama dengan massa jenis benda



Benda melayang
 $F_a = W$

Benda Terapung

Keadaan ini terjadi saat massa jenis zat cair lebih besar dari massa jenis benda



Benda terapung
 $F_a > W$

Alat dan bahan:

Alat :

1. Gelas 3 buah
2. Sendok 1 buah

Bahan

1. Air Putih
2. Garam
3. Telur 3 Butir



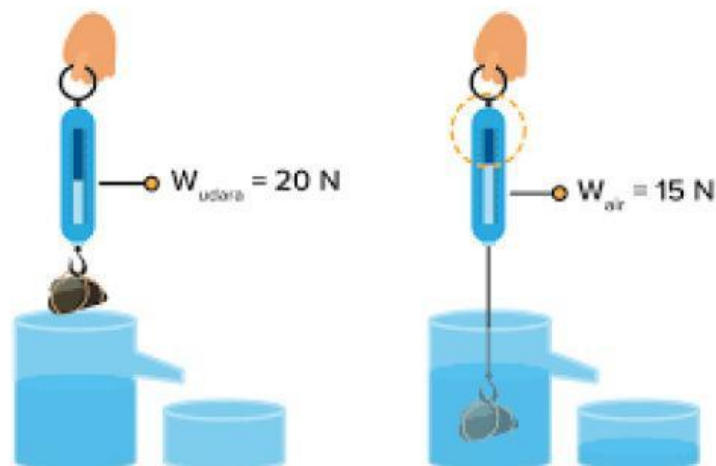
F. TAHAPAN AKTIVITAS SISWA

1. Mengidentifikasi Masalah



Baca dan simaklah fenomena yang diceritakan pada artikel dibawah!

Seorang siswa sedang melakukan praktikum di laboratorium ia terlihat sedang mencelupkan sebuah benda di dalam sebuah wadah berisi air dan membandingkan berat benda tersebut ketika berada di udara seperti gambar di bawah ini.



2. Membuat Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil analisis fenomena, buatlah pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan dengan fenomena di atas! Tuliskan rumusan pertanyaanmu pada kolom yang tersedia di bawah! Rumusan pertanyaan berdasarkan fenomena yang telah dibaca

.....
.....
.....

3. Membuat Hipotesis

Tuliskan hipotesismu (dugaan sementara) berdasarkan hasil analisis fenomena. Tuliskan hipotesis (Jawaban sementara) pada kolom yang tersedia dibawah!

.....
.....
.....

4. Mencoba/Mengumpulkan Informasi

Lakukan Kegiatan Berikut dengan Sungguh-sungguh



1. Siapkan 3 buah gelas
2. Buat label pada gelas sesuai dengan tabel percobaan
3. Kemudian isi air pada gelas tersebut dan masukan garam sesuai dengan label yang telah dibuat dan aduk perlahan-lahan sampai merata
4. Masukkan telur ke dalam setiap gelas, kemudian diamati keadaan yang terjadi. Tuliskan datamu ke dalam tabel hasil pengamatan dengan memberikan tanda centang pada kolom kosong yang sesuai.

Tabel hasil pengamatan :

No.	Komposisi Campuran Air dan Garam	Hasil Percobaan pada Telur		
		Terapung	Malayang	Tenggelam
1.	Tanpa garam			
2.	1 sendok garam			
3.	6 sendok garam			



5. Pengumpulan Data

1) Bagaimana posisi telur pada masing-masing gelas percobaan tersebut?

2) Apa pengaruh penambahan garam terhadap air? Apakah massa jenisnya bertambah atau berkurang?



3). Apa pengaruh penambahan garam terhadap air? Apakah massa jenisnya bertambah atau berkurang?



6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa:

Selamat Bekerja!

