LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

UJIAN KINERJA

Sekolah : SMA Negeri 1 Adonara Barat
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : XI / MIA
Sub Materi : Hukum Archimedes
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

NAMA KELOMPOK :.....
NAMA ANGGOTA KELOMPOK

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan metode praktikum siswa dapat:

1. Menjelaskan Hukum Archimedes dalam kehidupan sehari hari dengan komunikatif (C2)
2. Menghitung gaya angkat pada benda didalam fluida dengan berpikir kritis (C3)
3. Menganalisis Hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari dengan berpikir kritis (C4)
4. Melakukan percobaan hukum Archimedes untuk menentukan gaya angkat dengan terampil (P2)
5. Menyimpulkan hasil percobaan Hukum Archimedes dengan komunikatif (C5)

FASE 1. ORIENTASI MASALAH

Setelah melihat gambar di samping, siswa dapat menuliskan perumusan masalahnya

Tuliskan jawaban kalian disini

LIVEWORKSHEETS

Fase 2. Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

Buatlah hipotesis (dugaan) berdasarkan masalah yang kalian buat

Tuliskan jawaban kalian disini

Fase 3. Melakukan Percobaan

A. Judul Percobaan : Hukum Archimedes

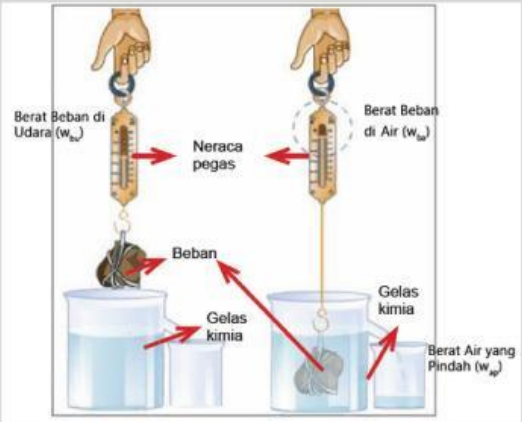
B. Tujuan Percobaan

- Siswa dapat menemukan besar gaya keatas melalui percobaan
- Siswa dapat menganalisis konsep Hukum Archimedes
- Siswa dapat menerapkan konsep Hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari

C. Alat dan Bahan

- Gelas ukur dan gelas berpancuran
- Neraca pegas
- Beker gelas
- Logam berpengait/massa beban
- Air secukupnya
- Timbangan

D. Gambar Percobaan



E. Langkah Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Gantungkan neraca pegas pada statif
3. Gantungkan sebuah beban bermassa pada kait neraca pegas, kemudian baca beratnya pada skala neraca pegas (skala newton/N). Berat ini disebut berat beban di udara (Wu)
4. Tuangkan air pada gelas ukur kira-kira 30-40 ml
5. Masukkan beban bermassa sampai tepat terbenam seluruhnya kedalam air
6. Bacalah berat logam dalam air pada skala neraca pegas. Berat ini disebut berat beban didalam air (Wa)
7. Masukkan air pada gelas pancuran sampai pada batas mulut pancuran
8. Letakan gelas ukur tepat di bawah mulut pancuran
9. Celupkan benda yang digantung pada neraca pegas sampai terbenam seluruhnya kedalam air pada gelas pancuran. Ketika dimasukkan benda seluruhnya, maka ada air yang keluar dari gelas berpancuran
10. Ukurlah berat air yang tumpah/berat zat cair yang dipindahkan. Sebelum mengukur berat air yang tumpah, ukurlah terlebih dahulu massa zat cair beserta wadanya menggunakan timbangan. Setelah itu ukurlah wadah kosong tempat menampung zai cair yang tumpah.
11. Ulangi langkah 5-10 dengan menggantungkan massa beban yang berbeda
12. Catat hasil pengamatan anda pada tabel data pengamatan

LIVEWORKSHEETS

F. Identifikasi Variabel

- Variabel Manipulasi :.....
- Variabel Kontrol :.....
- Variabel Respon :.....

G. Data Hasil Pengamatan

Tabe Hasil Pengamatan

Percobaan	BEBAN				AIR		
	Massa Benda (gram)	Berat benda di udara (N) W_{udara}	Berat benda didalam air (N) W_{air}	Gaya Archimedes $F_A = W_u - W_a$ (N)	Berat air dan wadah (N)	Berat wadah kosong (N)	Berat air yang dipindahkan/ tumpah (N)
1	100						
2	150						
3	200						

1 gram = 10^{-3} kg, g = 10 m/s²

H. Analisis Data

BEBAN	AIR
Percobaan 1 Gaya Angkat/Gaya Archimedes $F_A = W_{udara} - W_{air}$ =..... **= .....N**	Percobaan 1 Massa wadah + Air =.....gram .....kg Berat air + Wadah $W = m_{wadah + air} \times g$ = ... = ...N Massa wadah kosong =.....gram .....kg Berat wadah kosong $W = m_{wadah\ kosong} \times g$ = ... = ...N **Berat air yang dipindahkan/tumpah** W = Berat air dan wadah - Berat wadah kosong =..... **= .....N**

LIVEWORKSHEETS

BEBAN	AIR
Percobaan 2 Gaya Angkat/Gaya Archimedes $F_A = W_{udara} - W_{air}$ =..... **= .....N**	Percobaan 2 Massa wadah + Air =.....gram .....kg Berat air + Wadah $W = m_{wadah + air} \times g$ = ... = ...N Massa wadah kosong =.....gram .....kg Berat wadah kosong $W = m_{wadah\ kosong} \times g$ = ... = ...N **Berat air yang dipindahkan/tumpah** W = Berat air dan wadah - Berat wadah kosong =..... **= .....N**

BEBAN	AIR
Percobaan 3 Gaya Angkat/Gaya Archimedes $F_A = W_{udara} - W_{air}$ =..... **= .....N**	Percobaan 3 Massa wadah + Air =.....gram .....kg Berat air + Wadah $W = m_{wadah + air} \times g$ = ... = ...N Massa wadah kosong =.....gram .....kg Berat wadah kosong $W = m_{wadah\ kosong} \times g$ = ... = ...N **Berat air yang dipindahkan/tumpah** W = Berat air dan wadah - Berat wadah kosong =..... **= .....N**

LIVEWORKSHEETS

I. Pertanyaan

1. Bandingkan berat beban di dalam air dan di udara di setiap percobaan ! mana yang lebih kecil ? Mengapa demikian ?

Jawaban

2. Tuliskan faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi gaya ke atas berdasarkan percobaan kalian !

Jawaban

3. Berikan contoh penerapan Hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari !

Jawaban

J. Kesimpulan

Dari kegiatan yang dilakukan, diperoleh kesimpulan !

Jika suatu benda dicelupkan sebagian atau seluruhnya didalam air maka benda itu akan mengalami ..... Hal ini sesuai dengan bunyi hukum ..... Yaitu.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS