LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

FLUIDA STATIS

PENYUSUN :
RANDY SETIAWAN, S.PD



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
FLUIDA STATIS

KOMPETENSI DASAR

3.3. Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

TUJUAN

Setelah melakukan aktivitas pada lembar kerja ini, siswa mampu:

➢ Mengidentifikasi penerapan fluida statis dalam kehidupan sehari-hari

➢ Menyimpulkan konsep tekanan hidrostatis

➢ Menyimpulkan konsep hukum Pascal

➢ Menyimpulkan konsep prinsip hukum Archimedes

PETUNJUK PENGISIAN

1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini !

   NAMA :

   KELAS:

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat !

3. Jika telah selesai, silakan klik “Finish”, pilih “Email my answers to my teacher”.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1 : FLUIDA STATIS



Lengkapilah paragraf ini dengan pilihan jawaban yang tepat !

merupakan zat dapat mengalir dan memberikan sedikit hambatan pada perubahan bentuk saat ditekan, misalnya seperti zat cair dan gas.
ialah fluida yang berada dalam tak tidak bergerak (diam) atau fluida dalam keadaan bergerak tetapi tidak ada perbedaan kecepatan dari partikel-partikel fluida tersebut.

Dalam fluida statis, densitas atau ukuran kepadatan pada benda homogen disebut dengan massa jenis, yakni massa per satuan . Massa jenis ini memiliki fungsi untuk menentukan suatu zat karena setiap zat mempunyai massa jenis yang berbeda-beda.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2 : TEKANAN HIDROSTATIS

Tekanan hidrostatis merupakan tekanan yang disebabkan oleh gaya yang diberikan oleh zat cair ke segala arah pada suatu objek. Fenomena ini terjadi karena adanya gaya gravitasi yang membuat berat partikel air menekan partikel yang berada di bawahnya. Akibatnya, partikel di bagian bawah saling mendorong satu sama lain hingga mencapai dasar air. Partikel inilah menyebabkan tekanan di bagian bawah menjadi lebih besar dibandingkan dengan tekanan di bagian atas. Dalam pengertian yang lebih spesifik, tekanan hidrostatis merupakan hasil dari gaya yang diberikan oleh zat cair terhadap suatu luas bidang tekan pada kedalaman tertentu.

Simaklah video di bawah ini, kemudian tentukan pernyataan di bawah ini benar atau salah !



NO	PERNYATAAN	BENAR	SALAH
1	Tekanan hidrostatis dipengaruhi oleh massa benda, percepatan gravitasi dan kedalaman zat cair		
2	Semakin dalam kedalaman laut, maka akan semakin besar pula tekanan hidrotatisnya		
3	Manusia hanya mampu menyelam hingga kedalaman kurang lebih 20 m		

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 3 : HUKUM PASCAL

Pak Warto memiliki usaha tempat pencucian mobil. Mobil-mobil yang mampir ke tempat tersebut akan dicuci bersih. Sebelum dicuci bersih, mobil akan diangkat terlebih dahulu menggunakan dongkrak hidrolik. Dongkrak hidrolik memiliki Luas penampang penghisap kecil dan luas penampang penghisap besar dongkrak hidrolik memiliki besar masing - masing $20\ cm^2$ dan $50\ cm^2$.

Berdasarkan dongkrak hidrolik yang dimiliki tempat pencucian mobil tersebut, maka hubungkanlah gaya angkat mobil yang harus diberikan untuk mengangkat beberapa mobil yang mampir untuk dicuci!

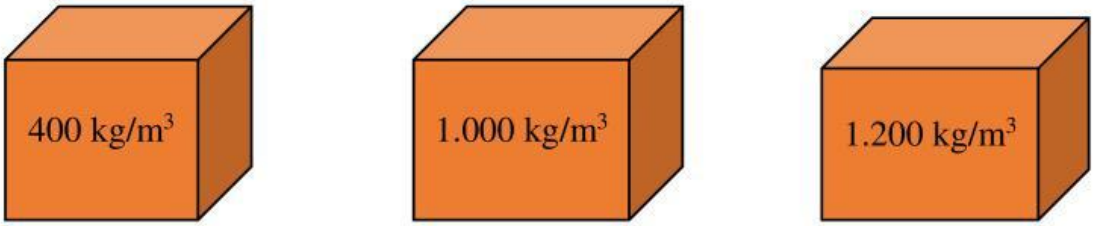
Gaya Angkat	Berat Mobil
3.400 N ◯	9.000 N ◯ 
3.600 N ◯	11.000 N ◯ 
4.400 N ◯	8.500 N ◯ 

LIVEWORKSHEETS

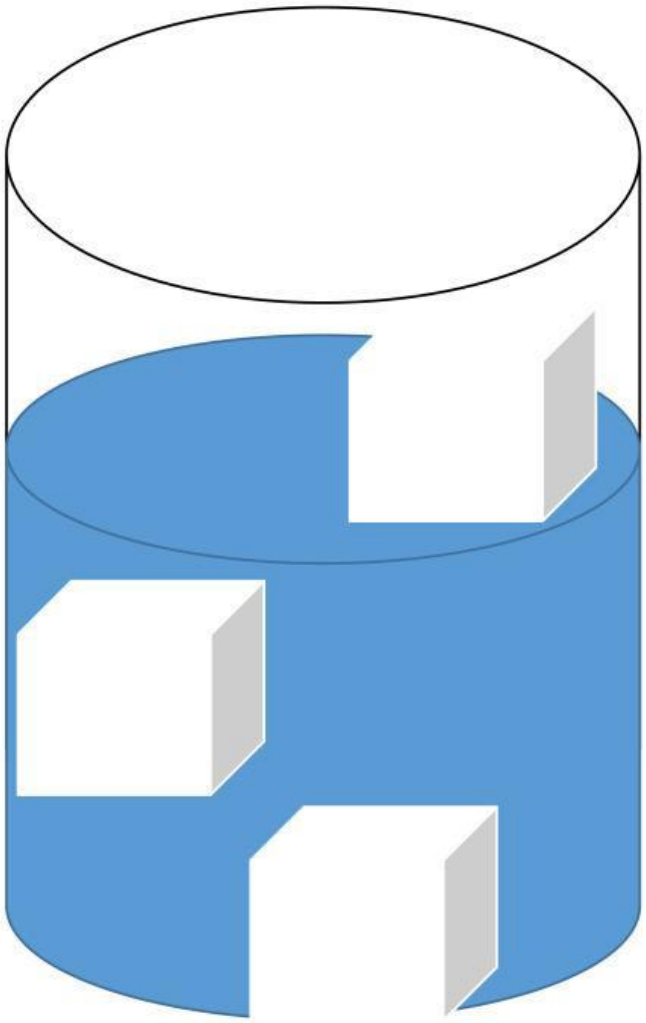
AKTIVITAS 4 : HUKUM ARCHIMEDES

Hukum Archimedes adalah sebuah hukum tentang prinsip pengapungan di atas zat cair. Hukum Archimedes adalah hukum yang menyatakan bahwa setiap benda yang sebagian atau seluruhnya terendam dalam zat cair, atau sebagian zat cair, mempunyai gaya dorong ke atas pada benda tersebut, atau yang sering disebut gaya apung. Besar gaya dorong yang dihasilkan sama dengan berat zat cair atau zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut.

Tersedia 3 buah balok dengan massa jenis sebagai berikut.



Disediakan sebuah wadah yang diisi dengan air dengan massa jenis 1 g/cm^3. Jika 3 balok dicelupkan ke dalam air dalam wadah, maka letakkan balok di tempat yang tepat !



LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 5 : EVALUASI

Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan tepat dan benar !

(Anda dapat memilih lebih dari satu jawaban)

1. Tekanan hidrostatis yang dialami oleh benda akan bergantung pada:
   - ☐ Kedalaman benda
   - ☐ Warna benda
   - ☐ Percepatan gravitasi
   - ☐ Suhu benda
   - ☐ Volume benda

2. Di bawah ini, yang merupakan contoh dari penerapan hukum Archimedes adalah ....
   - ☐ Kapal selam
   - ☐ Dongkrak hidrolik
   - ☐ Kapal laut
   - ☐ Balon udara

3. Sebuah batu beratnya 11 N jika ditimbang di udara dan beratnya menjadi 7 N jika ditimbang di dalam zat cair. Dengan menganggap massa jenis zat cair 1200 kg/m3 dan percepatan gravitasi bumi 10 m/s2 , besar volume batu tersebut adalah ….
   - ☐ $2{,}5 \times 10^{-3}\ m^3$
   - ☐ $2{,}5 \times 10^{-4}\ m^3$
   - ☐ $2{,}5 \times 10^{-5}\ m^3$
   - ☐ $4 \times 10^{-4}\ m^3$
   - ☐ $4 \times 10^{-3}\ m^3$

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 5 : REFLEKSI

Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini seusai dengan yang Anda ketahui !

1. Apa yang kamu pahami tentang penerapan fluida statis dalam kehidupan sehari-hari ?

2. Apa yang kamu pahami tentang konsep Tekanan Hidrostatis ?

3. Apa yang kamu pahami tentang konsep Hukum Pascal ?

4. Apa yang kamu pahami tentang konsep Hukum Archimedes ?

LIVEWORKSHEETS