LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

MATA PELAJARAN IPA
KELAS VIII
SMP MUHAMMADIYAH 17 SURABAYA

Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

No Absen :

Tekanan pada Zat cair

Kompetensi Dasar : Memahami tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari - hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa respirasi, dan tekanan osmosis

Indikator :

1) Menghitung besar tekanan pada zat cair
2) Menentukan besaran fisis yang terkait deangan tekanan pada zat cair
3) Memberikan contoh penerapan dari tekanan pada zatcair

Tujuan :

1) Peserta didik dapat menghitung besarnya tekanan zat cair
2) Peserta didik dapat menentukan besaran fisis yang terkait deangan tekanan pada zat cair
3) Peserta didik dapat memberikan contoh penerapan dari tekanan pada zatcair

a. Pengertian Tekanan pada Zat Cair

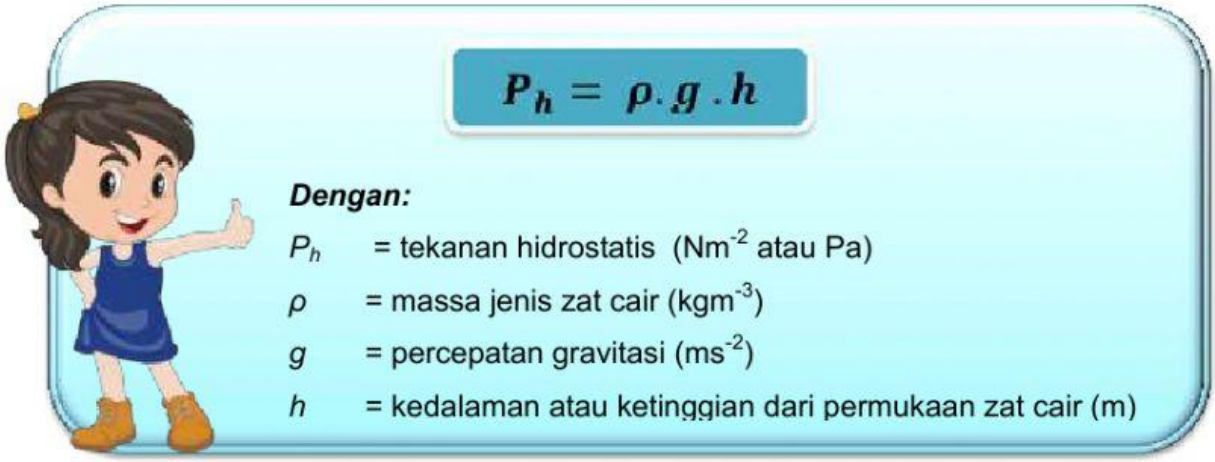
Pernahkah kamu berenang? Ketika kamu berenang dan mencoba untuk menyelam ke dalam air, apa yang kamu rasakan?

Ternyata, semakin dalam kamu menyelam, maka kamu akan merasa gaya yang menekan tubuhmu semakin besar. Tekanan yang kamu rasakan itu disebut dengan **tekanan hidrostatis.**

Apa sih **tekanan hidrostatis** itu?

Secara definisi, **tekanan hidrostatis adalah tekanan yang diakibatkan oleh gaya yang ada pada zat cair terhadap suatu luas bidang tekan, pada kedalaman tertentu.** Kasarnya, setiap jenis zat cair, akan memberikan tekanan tertentu, tergantung dari kedalamannya.

Cara menghitung besarnya tekanan hidrostatis dapat menggunakan persamaan berikut ini:



$$P_h = \rho . g . h$$

Dengan:

P_h = tekanan hidrostatis (Nm^{-2} atau Pa)

ρ = massa jenis zat cair (kgm^{-3})

g = percepatan gravitasi (ms^{-2})

h = kedalaman atau ketinggian dari permukaan zat cair (m)

Untuk lebih jelasnya kalian bisa pelajari lebih lanjut melalui link :

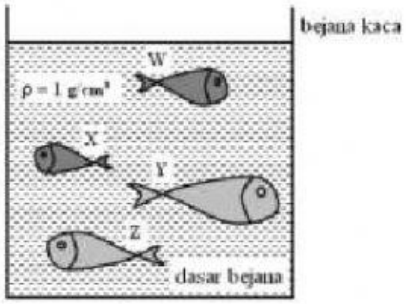
Kalian juga bisa melihat video berikut ini:

Setelah memahami materi dan video yang ada, silahkan isi pertanyaan berikut:

Soal Jawaban Singkat!

Isilah titik – titik dengan jawaban yang benar!

1. Tekanan pada zat cair disebut juga tekanan .....
2. Semakin kedalam suatu benda dari permukaan zat cair, maka tekanannya semakin .....
3. Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah sama besar". Pernyataan tersebut adalah prinsip hukum .....
4. Perhatikan gambar posisi empat ekor ikan dalam bejana kaca berikut !



Ikan yang mendapatkan tekanan terbesar adalah ikan dengan huruf ....

Soal Pilihan Ganda!

Pilihlah salah satu jawaban yang benar!

1. Dalam Sistem Internasional, tekanan dinyatakan dalam satuan .....
   A. m/s
   B. N/m^3
   C. kg/m^3
   D. N/m^2

2. Tekanan 25 Pa sama dengan …..

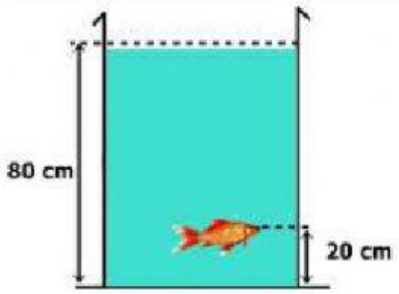
   A. 50 N/m^2

   B. 72 cmHg

   C. 25 N/m^2

   D. 50 cmHg

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



   Jika massa jenis air 1.000kg/m^2 dan percepatan gravitasi bumi 10m/s^2 , tekanan hidrostatis yang dialami ikan adalah..

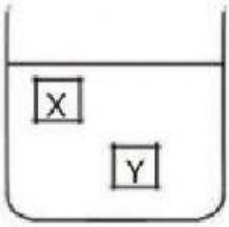
   A. 2.000 N/m^2

   B. 4.000 N/m^2

   C. 6.000 N/m^2

   D. 8.000 N/m^2

4. Perhatikan gambar berikut!



   Benda X dan Y berada di dalam minyak bermassa jenis 800 kg/m^3. Tekanan hidrostatis dialami benda X sebesar 16.000 N/m^2 dan benda Y sebesar 20.000

N/m^2. Percepatan gravitasi 10 m/s^2 maka selisih kedalaman X dengan Y adalah …

A. 5,0 m

B. 2,5 m

C. 2,0 m

D. 0,5 m

5. Alat yang prinsip kerjanya berdasarkan Hukum Pascal adalah …..

A. Alat pengangkat mobil

B. Galangan kapal

C. Balon udara

D. Kapal selam

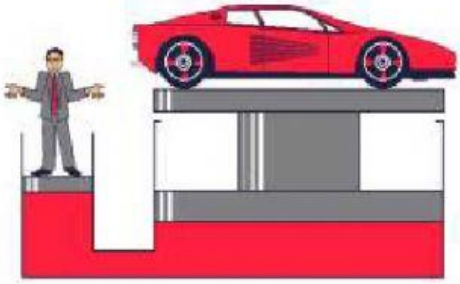
Soal Menarik Garis!

Silahkan tarik garik dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar.

Contoh konsep bejana berhubungan

Alat yang menerapkan Hukum Archimedes

Alat yang menerapkan Hukum Pascal



Contoh penerapan konsep tekanan