

**KURIKULUM MERDEKA**

# **E-LKPD**

**TEKANAN ZAT CAIR**

**FISIKA**

**KELAS VIII**





## TUJUAN PEMBELAJARAN



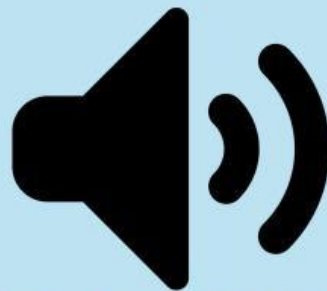
- Mengidentifikasi tekanan zat cair pada konsep fisika.
- Mengetahui alat ukur tekanan zat cair
- Memahami perhitungan tekanan zat cair.
- Mengevaluasi konsep penerapan tekanan zat cair pada kehidupan-hari.



## MATERI 1



**CEK WEB**



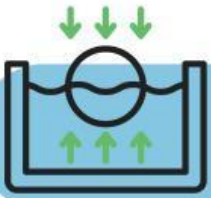
**KLIK SUARA**



## MATERI 2



**SILAKAN TONTON VIDEO BERIKUT INI!**



## MATERI 3



**SILAKAN TONTON VIDEO BERIKUT INI**



**YUK LITERASI SEBENTAR**



- **Tekanan Hidrostatik:** Tekanan yang dihasilkan oleh fluida diam akibat pengaruh gravitasi, bergantung pada kedalaman, massa jenis fluida, dan gravitasi.
- **Bejana Hukum Pascal:** Tekanan pada fluida dalam bejana tertutup merambat ke segala arah dengan sama besar.
- **Hukum Archimedes:** Benda yang tercelup sebagian atau seluruhnya dalam fluida mendapat gaya apung sebesar berat fluida yang dipindahkan.
- **Tekanan Udara:** Tekanan yang dihasilkan oleh berat udara di atmosfer, menurun seiring peningkatan ketinggian.
- **Hukum Boyle:** Dalam suhu tetap, tekanan gas berbanding terbalik dengan volumenya ( $P \times V = \text{konstan}$ ).
- **Tekanan Zat Cair dalam Tubuh:** Tekanan yang terjadi karena cairan tubuh, seperti darah atau cairan limfa, mengikuti prinsip tekanan fluida.





## AYO BERLATIH



**1**

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar  
Sebutkan bunyi Hukum Archimedes....

**2**

Pilihlah jawaban yang benar!  
Tuliskan Rumus Tekanan Hidrostatik....

**3**

Ceklislah jawaban yang benar!  
Mengenai Hukum Pascal, mana yang termasuk  
kedalam konsep hukum pascal...

- ☐ Hukum fisika yang menyatakan bahwa tekanan yang diberikan pada cairan dalam ruang tertutup akan merambat ke segala arah dengan sama besar.
- ☐ Hukum fisika yang menyatakan bahwa tekanan yang diberikan pada zat padat dalam ruang terbuka akan merambat ke segala arah dengan sama besar.
- ☐ Hukum fisika yang menyatakan bahwa tekanan yang diproses pada zat gas dalam ruang terbuka akan merambat ke segala arah dengan sama besar.



## AYO BERPIKIR



Pilih 1 jawaban yang benar!

$P_1.V_1 = P_2.V_2$ , merupakan rumus dari konsep fisika tekanan zat cair ...

4

- ☐ Hukum Archimedes
- ☐ Tekanan Udara
- ☐ Hukum Boyle
- ☐ Hukum Pascal
- ☐ Hukum Toricelli

Carilah 5 kata yang menyangkut faktor yang mempengaruhi tekanan udara

5

M	S	N	G	X	K	D	C	K	S	A
Q	N	T	R	P	E	T	W	H	K	N
U	Q	I	A	V	T	Z	A	S	X	H
Y	J	G	V	D	I	U	O	P	T	W
W	Y	L	I	O	N	D	C	Z	N	O
B	R	Q	T	U	G	S	X	U	D	E
G	X	S	A	Q	G	U	Z	V	U	J
H	J	P	S	Z	I	H	N	L	Y	H
G	H	L	I	D	A	U	J	F	J	J
W	T	L	L	R	N	X	U	Q	K	Z
E	Y	V	U	A	P	A	Z	Z	X	H

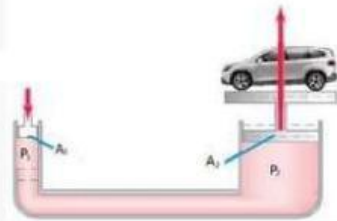




**Dari gambar tersebut, sebutkan hasil perhitungan**

**6**

Perhatikan gambar berikut !

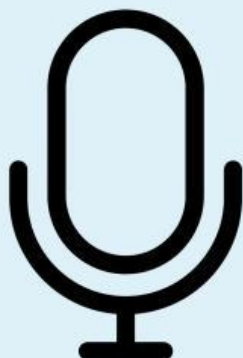


Sebuah pengungkit hidrolik digunakan untuk mengangkat mobil. Udara bertekanan tinggi digunakan untuk menekan piston kecil yang memiliki jari-jari 5 cm. Tekanan yang diterima diteruskan oleh cairan didalam sistem tertutup ke piston besar yang memiliki jari-jari 15 cm. Berapa besar gaya yang harus diberikan udara bertekanan tinggi untuk mengangkat mobil yang memiliki berat sebesar 13.300 N?



**klik mic untuk menjawab dan rekam suara anda!**

**7**



**Dengarkan suara berikut dan tuliskan jawabannya**

**Tuliskan jawabannya**



**Cocokkanlah gambar alat ukur dengan fungsinya**



**Manometer tabung Bourdon adalah alat ukur tekanan yang digunakan untuk mengukur tekanan fluida, seperti gas atau cairan, dalam bejana tertutup.**

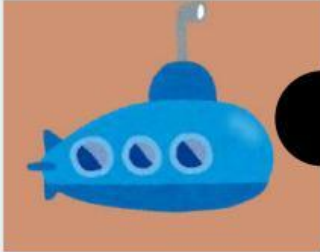
**Barometer air raksa adalah alat pengukur tekanan atmosfer yang menggunakan kolom air raksa dalam tabung untuk mengukur perubahan tekanan udara**

**Barometer aneroid adalah alat untuk mengukur tekanan udara yang tidak menggunakan cairan**



## AYO COCOKKAN DAN PASANGKAN

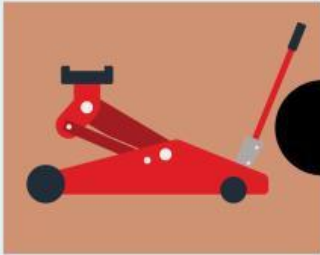
Cocokkanlah gambar penerapan tekanan zat cair!



**Hukum Pascal**



**Hukum  
Arcimedes**



**Tekanan  
Hidrostatik**



**Tekanan Cairan  
dalam Tubuh**





## AYO BERLATIH



**Sebuah kolam renang mempunyai kedalaman 5 m dan dengan luas permukaan kolam 50 m<sup>2</sup>. Jika tekanan udara luar 105 Pa, percepatan gravitasi 10 ms<sup>-2</sup>, dan massa jenis air 1.000 kg/m<sup>3</sup> Berapakah tekanan total di dasar kolam ? rikut dengan benar**

**Diameter penampang penghisap memiliki perbandingan 1 : 10. Jika gaya pada penghisap kecil adalah 20 N Berapakah beban yang dapat diangkut ?**



## **COBALAH PRAKTIKUM**



**APLIKASIKAN LAH MATERI YANG SUDAH DIPELAJAR DENGAN  
MELAKUKAN PRAKTIKUM SEDERHANA**



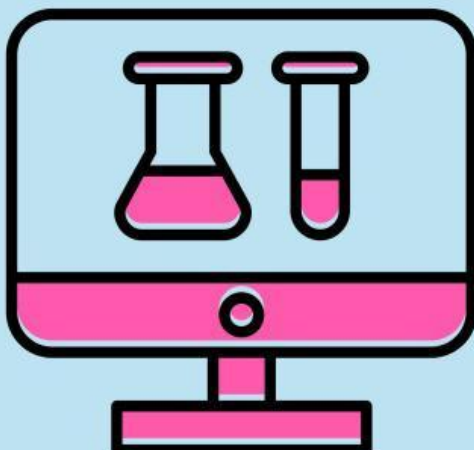
**KLIK GAMBAR  
DISAMPING**



## **COBALAH PRAKTIKUM**



**APLIKASIKAN LAH MATERI YANG SUDAH DIPELAJAR DENGAN  
MELAKUKAN PRAKTIKUM SEDERHANA**



**KLIK GAMBAR  
DISAMPING**