

# Col. Sec. N° 5027 “GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN”

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848 Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel.4960618- 4954651

Web: [www.colsanmartin.com.ar](http://www.colsanmartin.com.ar) Correo: [colsanmartin5027@gmail.com](mailto:colsanmartin5027@gmail.com)



## DE LO PRESENCIAL A LO DIGITAL

**TURNO:** Todos

**Materia:** Física

**Curso:** 4 to año \_\_\_\_\_

**Semana:** Del 30/04/20 al 13/05/20

### Profesores:

CHINCHILA, MARIA E. Curso: \_\_\_\_ Div: \_\_\_\_ email: [elichin\\_1@hotmail.com](mailto:elichin_1@hotmail.com) Turno:

CARRIZO, Carlos Curso: \_\_\_\_ Div: \_\_\_\_ email: [correcciones.profcarrizo@gmail.com](mailto:correcciones.profcarrizo@gmail.com) Turno:

Solís, Susana Curso: \_\_\_\_ Div: \_\_\_\_ email: [susana191@hotmail.com](mailto:susana191@hotmail.com) Turno:

Oropeza, Oscar Curso: \_4to\_ Div: \_2da\_ email: [odoropeza\\_1@hotmail.com](mailto:odoropeza_1@hotmail.com) Turno:  
Vespertino

*Responder las tareas al correo del docente según el turno, curso y fecha de presentación.*

#### Datos a completar por el alumno

APELLIDO Y NOMBRE:

CURSO: DIVISIÓN: TURNO:

E-MAIL:

TELÉFONO: (SEÑALAR: FIJO O MÓVIL)

### ACTIVIDAD PROPUESTA

#### 1. Experimentos caseros:

##### 1.1 Experimento 1

##### La Presión en el seno de un Líquido

#### Materiales:

- Una botella(de plástico descartable de litro y medio) llena de agua.
- Una bandeja plana que contenga al líquido que salga de la botella
- Un clavo o un alfiler.

#### Procedimiento:

- Poner la botella al lado de la bandeja.

# Col. Sec. N° 5027 “GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN”

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848 Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel.4960618- 4954651

Web: [www.colsanmartin.com.ar](http://www.colsanmartin.com.ar) Correo: [colsanmartin5027@gmail.com](mailto:colsanmartin5027@gmail.com)



- Con el clavo u alfiler, hacer dos o tres agujeros a diferente altura de la botella (para que el líquido salga y caiga sobre la bandeja).

Explicar:

- A) ¿Por qué el agua sale con más fuerza y llega más lejos, del agujero que está más abajo?  
B) De qué depende la presión en el seno del líquido en los agujeros de más arriba y más abajo?

## 1.2 Experimento 2

### La Presión atmosférica

La capa de aire que rodea la tierra, la atmósfera, ejerce una fuerza por unidad de superficie sobre los cuerpos que se encuentran en su interior

#### EXPERIMENTO El agua que no cae

##### Materiales:

- Un vaso de plástico más o menos rígido
- Un cartón de mayor superficie que la boca del vaso
- Una fuente o el lavadero de cocina (para contener el agua cuando caiga del vaso)

##### Procedimiento:

- Tomar el vaso llenar con agua hasta 1 cm del borde
- Tener la fuente a mano o en el lavadero de la cocina (por si derrame agua)
- Colocar el cartón sobre la boca del vaso.
- Giramos el vaso, haciendo fuerte presión en el cartón para que no salga agua

##### Explicar:

¿Por qué el líquido no cae en primera instancia?

## 2. Presión

**Problema ejemplo.-** ¿Cuál es la presión ejercida por una fuerza de un cuerpo de 120 Nt que actúa sobre una superficie y cuya superficie de la Base del cuerpo es de 0.040 metros cuadrados?

Nt = Newton, es unidad de medida de fuerza o peso

Si P es Presión, F es fuerza y S es superficie de la base del cuerpo, entonces  $P = \frac{F}{S}$

# Col. Sec. N° 5027 “GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN”

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848 Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel.4960618- 4954651

Web: [www.colsanmartin.com.ar](http://www.colsanmartin.com.ar) Correo: [colsanmartin5027@gmail.com](mailto:colsanmartin5027@gmail.com)



**Solución:** Para ello vamos a tomar nuestros datos que el problema nos provee, por ejemplo nos da una fuerza de 120 Nt, y a su vez un área de  $0.040 \text{ m}^2$ , por lo que tenemos:

$$F = 120 \text{ Nt}$$

$$A = 0.040 \text{ m}^2$$

$P = ?$  Cuánto vale la presión

Reemplazando estos datos en nuestra fórmula tenemos:

**Resultado:**

$$P = \frac{F}{A} = \frac{120 \text{ N}}{0.040 \text{ m}^2} = 3000 \text{ Pa}$$

Donde Pa es Pascal

- 2.1 Calcular la presión en Pa (Pascuales), que ejerce un cuerpo que ejerce una fuerza igual a su peso de 1450 Nt y cuya superficie es  $0,008 \text{ m}^2$
- 2.2 Un cuerpo que ejerce sobre una mesa metálica, una fuerza igual a su peso de 100 Nt, la base de éste cuerpo es rectangular de  $0,05 \text{ m} \times 0,02 \text{ m}$ , calcular superficie de la base y la Presión en Nt
- 2.3 Calcular la superficie en  $\text{m}^2$  de la base de un cuerpo de peso 110 Nt y que ejerce presión de 3000 Pa (pascuales) en una mesa metálica.

## RECURSOS

Docente del área

El alumno y su familia

Internet

Bibliografía:

Reynoso, Liliana. Física 3° ciclo. Editorial Ultra.

Física I Mónica I. Ferraro. Antonio J. Csik. de Editorial Lógikamente

## HERRAMIENTAS TIC

Mail del docente para consultas didácticas

Celular o computadora para realizar investigación en Google

# Col. Sec. N° 5027 “GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN”

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848 Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel.4960618- 4954651

Web: [www.colsanmartin.com.ar](http://www.colsanmartin.com.ar) Correo: [colsanmartin5027@gmail.com](mailto:colsanmartin5027@gmail.com)



## EVALUACIÓN

El presente TP se evaluará en la medida que sea presentado por cada alumno, como así también según las posibilidades, a partir de las consultas por parte de los estudiantes y orientaciones dispuestas por el docente

**Fecha de presentación: 05-05-2020**