INSTITUCIÓN EDUCATIVA "EL ROSARIO" PAIPA

PLAN DE APOYO ACADÉMICO 2026

PERIODO: TERCERO ***AREA/ASIGNATURA: FÍSICA*** ***GRADOS: DÉCIMO***

DOCENTE: MELVA JUDITH CASTRO GARZÓN

APRENDIZAJE	DBA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN DE APOYO
Relaciona los conceptos de trabajo y energía y los aplica en la solución de situaciones cotidianas. **Conoce y establece relaciones entre diferentes situaciones de movimiento con la energía mecánica y su conservación.** **Explica las propiedades de los fluidos utilizando sus variables físicas en la solución de problemas**	**Identifica los conceptos de trabajo, potencia, energía por medio de experiencias sencillas y desarrollo ejercicios con el fin de aplicarlos en la vida diaria.** **Identifica las transformaciones de energía que producen los cuerpos.** **Identifica la relación entre las formas de energía y la realización de trabajo, así como la conservación de la cantidad de movimiento en un sistema mecánico.** **Reconoce el comportamiento de los fluidos a partir de los principios mecánicos.**	✓ **Luego de revisar los apuntes, hacer un mapa conceptual sobre la temática vista.** ✓ **Desarrollar el taller anexo en orden estricto.** ✓ **Utilice el valor de la aceleración de la gravedad como 9,8 m/s²** ✓ **Al FINALIZAR el taller elabore una tabla de respuestas donde aparezca cada punto con sus respectivos numerales con respuestas y unidades correspondientes.**	Presentar el plan desarrollado a mano, de su puño y letra, en hojas block cuadriculadas tamaño oficio y con esfero de tinta negra, las gráficas beben estar trazadas con los implementos necesarios, los procesos deben estar completos. **NOTA:** Si al finalizar el año escolar su desempeño es bajo (valoración inferior a 3.5), presentará la sustentación escrita, en el día, fecha y hora programados por la institución. La sustentación escrita tiene una valoración del 70% y el trabajo escrito el 30 %.

FECHA DE ENTREGA AL DOCENTE	**13 DE OCTUBRE DE 2026**	**VoBo de Coordinación Académica**	

M. Judith Castro G.		
FIRMA DEL DOCENTE	**FIRMA DEL ESTUDIANTE**	**FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA Y/O ACUDIENTE**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO – PAIPA

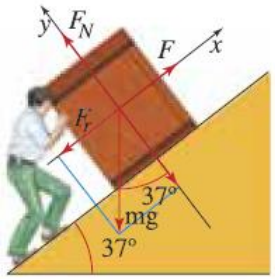
FÍSICA - TALLER DE APOYO – GRADO DÉCIMO ____ TERCER PERIODO 2026

NOMBRE: _____CÓDIGO:_____FECHA:_____

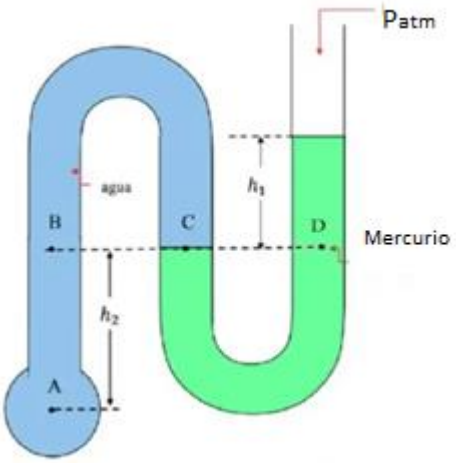
Solucionar los siguientes problemas:

1. **Para subir una caja de 30 kg a cierta altura, un hombre utiliza como rampa un plano inclinado de 37° con respecto a la horizontal, y ejerce una fuerza de 300 N. Si el hombre desplaza la caja una distancia de 3 m y el coeficiente de rozamiento entre la caja y el plano es 0,2, determinar:**

   a. La fuerza neta que actúa sobre la caja.
   b. El trabajo realizado por la fuerza neta.
   c. El trabajo realizado por cada una de las fuerzas que actúan sobre el objeto.
   d. El trabajo neto realizado sobre la caja.



2. **Una persona arrastra un bulto de harina de 80 Kg a lo largo de 12 metros en el piso con una fuerza de 439 Newtons y luego lo levanta hasta un camión a 1,7 m de altura. ¿Cuál es el trabajo realizado por la persona? ¿cuál es la potencia desarrollada si el proceso dura 3 minutos?**
3. **Qué trabajo se debe realizar para detener un cuerpo de 176 Kg que viaja a la velocidad de 18 $\frac{Km}{h}$.**
4. **La constante de elasticidad de un resorte es de 24 $\frac{N}{m}$. Calcular la energía potencial elástica que posee un cuerpo de 5 Kg sujeto al resorte que se desplaza 0,8 m de su posición de equilibrio.**
5. **Considere un joven de 60 kgf de peso, que está de pie en el piso de una sala. Si tuviera puestos "zapatos para nieve" su área total de apoyo sería 600 cm^2. En este caso, ¿cuál sería, en Pascales, la presión sobre el suelo?**
6. **Según la siguiente figura, hallar la presión en el punto A, si $h_1 = 38\ cm$ y $h_2 = 76\ cm$**



7. **Un bloque de plomo (Pb), cuyo volumen es 0,30 m^3, está apoyado en el suelo sobre un área de 0,60 m^2. Calcule, en Pascales, la presión que el bloque de Pb está ejerciendo sobre el suelo.**

8. **Una piscina de 4m de profundidad se encuentra totalmente llena de agua, la presión atmosférica del lugar es de 76cmHg, ¿cuál es la presión total en el fondo de la piscina?**

9. **En una prensa hidráulica para subir automóviles, el aire comprimido ejerce una fuerza sobre un pistón de diámetro 6 centímetros. La presión se trasmite a un segundo pistón de 18 centímetros de radio.**

   a. **¿Qué fuerza deberá ejercer el aire comprimido para levantar un automóvil de 15386 Kg?**
   b. **¿Qué presión de aire producirá esta fuerza?**

10. **Un bloque metálico que pesa 176400 dinas en el aire y experimenta un empuje de 39200 dinas cuando se sumerge en agua. ¿cuál es el volumen y la densidad del metal?**

11. **Una piedra de densidad 0,0026 $\frac{g}{cm^3}$ se sumerge en agua experimentando una fuerza resultante de 2500 Newtons. Calcular la masa de la piedra.**

12. **Una tabla de madera de 0,58 $\frac{g}{cm^3}$ de densidad y de 2,4 m de largo, 78 cm de ancho y 14 cm de espesor flota en agua.**
    a. **¿Qué volumen del cuerpo se encuentra sumergido?**
    b. **¿Qué volumen del cuerpo flota?**
    c. **¿Qué fuerza adicional se debe hacer sobre el bloque para sumergirlo completamente?**