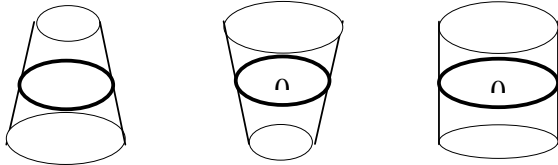
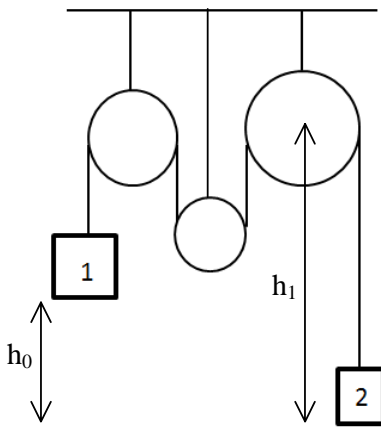


No escribas tu nombre, solo tu número de ficha: _____

1. Se tienen tres recipientes distintos llenos todos con líquido al mismo nivel, explique cuál de ellos registra una mayor presión hidrostática en su fondo.



2. Un auto viaja por una carretera en línea recta a velocidad constante mientras cae una intensa lluvia (en dirección vertical). Considerando el ángulo que hace el cristal con la horizontal (el suelo por ejemplo), diga si al cristal le cae mas agua cuando se mueve o cuando está en reposo, explique cuidadosamente su razonamiento.
3. Suponga el siguiente sistema de poleas inicialmente en reposo y la masa 1 sujeta en la posición mostrada. Considere que la masa 1 es el doble que la masa 2, que inicialmente está a ras del suelo. De pronto se deja caer la masa 1 y la masa 2 sube. La altura inicial de la masa 1 se indica como h_0 y la altura del suelo a la polea que sujeta a la masa 2 es h_1 pero $h_1 < 2h_0$. Explicar que pasa con la masa 2 y su energía.



4. ¿Por qué en un día caluroso y soleado se recomienda vestir de un color claro o de blanco?
5. ¿Por qué los letreros de advertencia en terminales eléctricas dicen “PELIGRO: ALTO VOLTAJE” si lo que electrocuta a la persona es la corriente y no el voltaje?
6. ¿Es posible construir un horno puramente solar en la tierra que caliente a 7200 K si el sol tiene una temperatura de 5600 K? Explique detalladamente.
7. Para ser invisible, una persona tendría que lograr desviar todos los rayos de luz de su cuerpo de alguna manera (con algún material, capa mágica, etc...) y hacerlos rodear su cuerpo hasta pasar por el otro lado y retomar su dirección original dando el efecto de que no está ahí. ¿Qué enfermedad padecería inevitablemente una persona originalmente sana que lograra hacerse 100% invisible?
8. Suponga que tiene un tubo muy largo (tan largo que es comparable a la mitad del perímetro de la tierra), muy ligero y extremadamente rígido (tal que no se dobla nunca). Si está en el polo norte y decide posar el tubo en un punto en el suelo. ¿El tubo se va a extender sobre el suelo hasta el horizonte en ambas direcciones, como un tubo largo normal? Si decide caminar en dirección del tubo, ¿Qué va a observar conforme avanza? Explicar
9. ¿Por qué si en un cuarto cerrado todo está en equilibrio térmico (misma temperatura) las cosas metálicas se sienten más frías que las cosas de madera o plástico, por ejemplo? (Pruébelo usted mismo con su pupitre)
10. Se tienen dos esferas idénticas A y B. Las dos esferas están al vacío y a la misma altura originalmente salvo que A se apoya en una mesa que no conduce calor y B cuelga de un hilo que no conduce calor tampoco. Si no hay pérdidas de calor por ningún mecanismo, y a ambas esferas se les da la misma cantidad de calor, ¿Cuál elevará mas su temperatura al final? Explique.