

ACTIVIDAD 1 FÍSICA TERCER PERIODO GRADO 11°

Escribe cada pregunta y cada gráfico en el cuaderno con sus respectivas opciones de respuesta, luego señala la correcta y explica el porqué de esa respuesta.

PREGUNTA SABER 3

En tres instantes diferentes, un estudiante dibuja el diagrama de cuerpo libre para una piedra que cae en un estanque de agua, como se muestra en la siguiente figura.



Si el estudiante mide la aceleración de la piedra después del tercer instante, se espera que su magnitud, respecto a los otros instantes, sea

- A. mayor que la del primer instante, porque el peso hace que la piedra se acelere hacia abajo.
- B. mayor que el primer instante, porque el peso de la piedra disminuye cuando la fuerza de resistencia comienza a aumentar.
- C. constante, porque la aceleración de la piedra siempre es igual que la aceleración de la gravedad.
- D. nula, porque después del tercer instante, el peso de la piedra y la fuerza de resistencia se cancelan.

RESPUESTA D

JUSTIFICACIÓN

El peso de la piedra durante el primer y segundo instantes es mayor a su resistencia pero en el tercero son iguales al encontrarse en el sentido contrario se cancelan.

PREGUNTA SABER 4

El profesor de Juan le entrega tres objetos de igual volumen y forma, pero de diferente material, y le pide que los deje caer desde la altura de sus hombros y observe el tiempo de caída al suelo, de cada uno de ellos. Juan observa que los tres tardan tiempos diferentes para llegar al suelo, a pesar de que los tres están sometidos a la misma aceleración gravitacional. Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cuál de las siguientes preguntas se puede contestar a partir de las observaciones que realizó Juan?

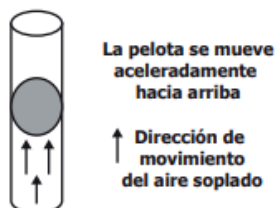
- A. ¿El tiempo de caída de los objetos depende de la altura de lanzamiento?
- B. ¿La fuerza gravitacional es proporcional a la masa de los objetos?
- C. ¿La fuerza neta que actúa sobre cada uno de los objetos es diferente?
- D. ¿La forma de los objetos está relacionada con diferencias en la fuerza de fricción?

RESPUESTA B

JUSTIFICACIÓN La fuerza gravitacional es la fuerza con la que cae el objeto al suelo y es proporcional a la cantidad de masa, mientras mayor masa tenga el objeto mayor fuerza gravitacional del mismo, como lo que diferencia a los objetos es el material del cual están hechos, la diferencia entre ellos es su masa, ya que Los deja caer desde la misma altura

PREGUNTA SABER 5

Un estudiante sopla una pelota por un tubo vertical como muestra la figura.



La pelota sube aceleradamente por el tubo. Esto ocurre porque

- A. el peso de la pelota cambia cuando el estudiante sopla aire por el tubo.
- B. la fuerza que ejerce el aire que sopla el estudiante es igual que el peso de la pelota.
- C. el peso de la pelota es mayor que la fuerza del aire que sopla el estudiante.
- D. la fuerza que ejerce el aire que sopla el estudiante es mayor que el peso de la pelota.

RESPUESTA D

JUSTIFICACIÓN

Esto ocurre debido a una fuerza de sustentación, la cual cuando está fuerza es mayor al peso de la pelota tenemos que está tiende a subir. Esto tiene relación con principio Arquímedes cuando la fuerza de empuje es mayor al peso entonces el cuerpo flota