

Física Práctica # 9

① R11 A

Al mezclar pigmentos amarillo y azul se obtiene el color verde porque los pigmentos están a luz (interacción subtractiva).

② R11 B

La rotación de la tuerca se explica por la conservación de la energía y del momento angular, que asegura que ~~todo~~ se detenga.

③ R11 C

La combustión de una vela es irreversible (no se puede regresar la cera y el oxígeno); mientras que un choque de partículas es reversible en teoría.

④ R11 B

Si el tiempo cero es en la altura máxima el inicio de lanzamiento ocurrió ^{antes} en un tiempo negativo igual a: $t = -\frac{\sqrt{2H}}{g}$

⑤ R11 D

La mezcla espontánea de pigmentos no se ordena sola (Falsa) y el tiempo no cambia por que la tuerca en sentido contrario (Falsa).

⑥ R11 A

"Según la segunda ley de la termodinámica la entropía aumenta."

Por eso en el universo hay más desorden que ayer.

⑦ R11 A

Entre t_1 y t_2 el carrito A parece con posición constante, esto significando que estuvo quieto el carrito B, en ese mismo intervalo disminuye su posición en el eje X, lo que significa que retrocede.

8) R11C

En $t=2$ el carrito A está subiendo en la gráfica (pendiente positiva), por tanto su velocidad es positiva. En ese mismo instante, el carrito B está bajando (pendiente negativa), así que su velocidad es negativa.

9) R11B

La velocidad de A se mide como la pendiente de la recta en su movimiento. Entre 0 y 4s la pendiente mayor (aprox. 5 cm/s) y después se reduce hasta detenerse. $0 < t < 12$ la velocidad de A se mueve en un rango que va entre 10 y 1,5 cm/s.

10) R11D

El movimiento de 0 es rectilíneo con pendiente negativa: parte de 10 y baja 1 unidad por segundo $\rightarrow x = -t + 10$

11) R11C

El carrito A cambia de pendiente con el tiempo. En $t=4$ está terminando su avance y comienza a frenar (aceleración negativa). En $t=8$ ya está completamente detenido en reposo.

12) R11D

El carrito B siempre mantiene un movimiento rectilíneo uniforme (ya que su aceleración es nula), lo que significa que la fuerza neta sobre el es cero. En cambio, el carrito A sí cambia de velocidad lo que indica que sobre él actúa una fuerza neta distinta de cero.

13) R11A

Según el gráfico (S) por un tomin de plata se obligaba a entregar cierta cantidad de pan. Con la equivalencia de monedas (Toma = 384 gramos y 1 gramo = 460g unidades de peso) se calcula que el total correspondía a 2070 de pan cocido.

14 R11D

En 1620, los decretos fijaban la cantidad de pan por cierta cantidad de plata. El texto indica que con 24 granos de plata se adquieren a libra de pan cocido.

15 R11D

En 1699 las tortas debían pesar 1 libra y el comerciante vendió 4 tortas de 0,610 y 12 de 0,75 lb. Al sumar se ve que entrega menos peso del debido al hacer la diferencia y aplicar la multa el resultado es 70 cca.

16 R11C

El texto indica que con un tomin se daban 4,5 libras de pan y con un real se daban 2 libras. Así, la relación es que cuatro tomines equivalen a nueve reales en cantidad de pan.

17 R11B

Según el decreto con un cuartillo (2,5 centina) se podía adquirir una fracción de libra de pan ya que al calcular no demuestra que la cantidad correspondiente exactamente a media libra.