


| | | | | | |
|---|--|---------------------------|---|--------------------------|--------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PEDREGAL | | | COD: F-GAC-12 | |
| | PROCESO DE EVALUACIÓN | | | FECHA: 11/05/2016 | |
| | Examen de período | Período | | | VERSION: 04 |
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | Taller | | Otros (Guías, sustentaciones...) | x | |
| Habilitación | | Rehabilitación | | | |
| ÁREA: Ciencias Naturales | | ASIGNATURA: Física | | | |
| DOCENTE: Robinson González Tavera | | GRADO: 10 | GRUPO: 1, 2 y 3 | FECHA: octubre | |

Al desarrollar la guía, tenga presente las siguientes orientaciones:

- **Lee cuidadosamente la información suministrada en cada enunciado. Desarrolle el taller realizando el debido procedimiento para justificar cada una de las preguntas.**
- **Responde las preguntas en hojas de block y entregarlo físico.**
- **El taller tiene un valor del 40 % y el examen el 60 %**

1. Di qué tipo de movimiento, según su trayectoria, realizan los siguientes cuerpos:

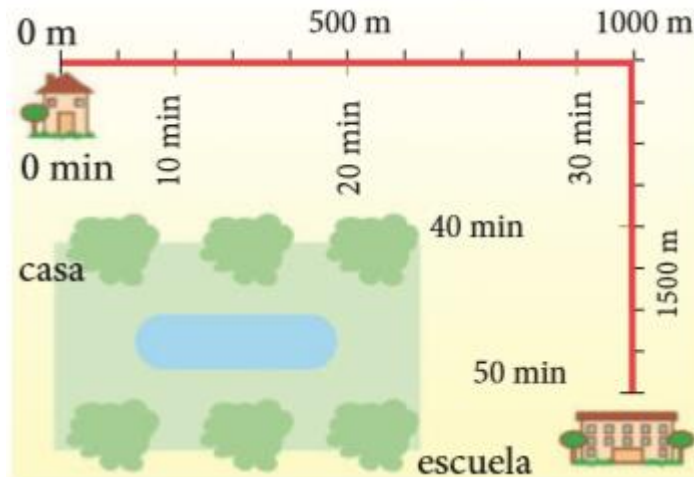
- a) Un nadador de 50 m crol (libre);
- b) Una pelota de baloncesto en un lanzamiento de tiro libre;
- c) La rueda de un camión en marcha;
- d) Un montacargas;
- e) una puerta que se abre;
- f) Un esquiador al bajar por una pista

2. Juan se encuentra en una parada de autobús. La ruta 261 pasa sin detenerse a una velocidad de 40 km/h.

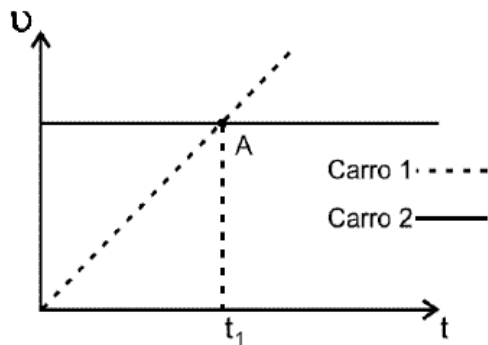
- a) Si situamos el sistema de referencia en Juan, ¿La ruta 261 está en reposo o en movimiento?
- b) Si dentro de la ruta 261 se encuentra María y situamos el sistema de referencia en el vehículo, ¿María verá que Juan está en reposo o en movimiento?

3. El dibujo representa la trayectoria que sigue un estudiante para ir de su casa a la escuela.

- a) **Elabora una tabla de datos:** en una columna, escribe los tiempos y, en otra, las posiciones.
- b) **Calcula las distancias recorridas entre 0 min y 20 min, y entre 20 min y 40 min. ¿Son iguales las distancias en los dos casos?**



4. La gráfica representa la velocidad como función del tiempo para dos carros que parten simultáneamente desde el mismo punto por una carretera recta. Desde el momento que parten hasta el instante t_1 , el carro 1 ha recorrido una distancia



- a) igual a la del carro 2, porque t_1 es el instante en que se encuentran
- b) mayor que la del carro 2, porque está moviéndose aceleradamente
- c) que no puede ser determinada, porque no se conocen las condiciones iniciales
- d) menor que la del carro 2, porque antes de t_1 la velocidad del carro 1 siempre es menor que la del 2

5. Observa la siguiente tabla

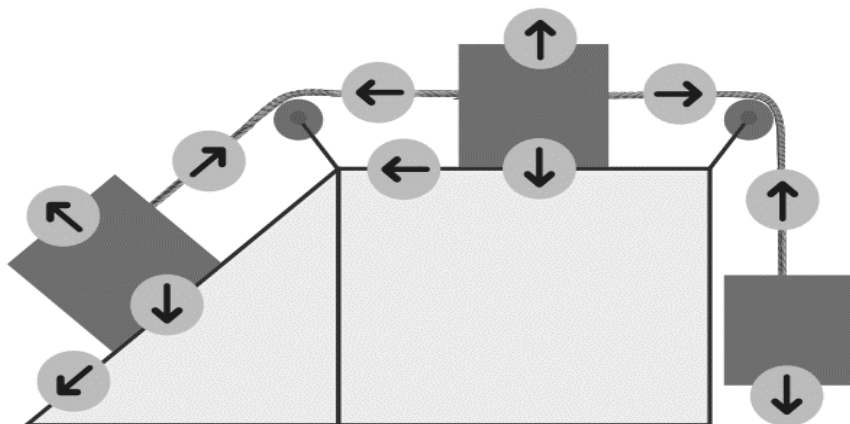
| Auto | Distancia recorrida (m) | Tiempo (s) |
|------|-------------------------|------------|
| Z | 300 | 30 |
| W | 600 | 60 |
| X | 140 | 20 |

El piloto del auto X afirma ser más veloz que sus competidores. Esta afirmación puede considerarse

- a) verdadera, porque corrió durante menos tiempo que sus competidores.
- b) falsa, porque la distancia recorrida es menor que la de sus competidores.
- c) verdadera, porque corrió a mayor velocidad que sus competidores.
- d) falsa, porque gasta más tiempo por metro que sus competidores.

6. En el siguiente dibujo encontrarás un diagrama de cuerpo libre: “Diagrama del cuerpo libre”, en este debes poner el nombre (siglas) correspondiente a cada fuerza y peso que están indicadas con las flechas

- Fuerza Normal 1 (N_1)
- Fuerza Normal 2 (N_2)
- Fuerza Tensión 1 (T_1)
- Fuerza Tensión 2 (T_2)
- Fuerza Tensión 1 (T_1)
- Fuerza Tensión 2 (T_2)
- Fuerza de Rozamiento 1 (Fr_1)
- Fuerza de Rozamiento 2 (Fr_2)
- Peso 1 (P_1)
- Peso 2 (P_2)
- Peso 3 (P_3)

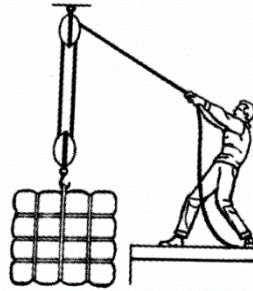


7. En los siguientes puntos, dibujas las fuerzas de actúan en cada situación

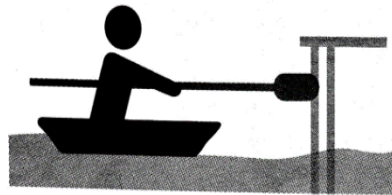
a) Las fuerzas en la parte final (número 2) de una persona que se ha deslizado por un plano inclinado



- b) Una persona eleva una carga de peso conocido por medio de una cuerda que pasa por dos poleas como muestra la figura:

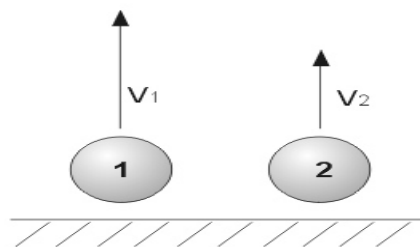


- c) Un pescador se impulsa con el remo haciendo fuerza sobre el poste de un muelle:

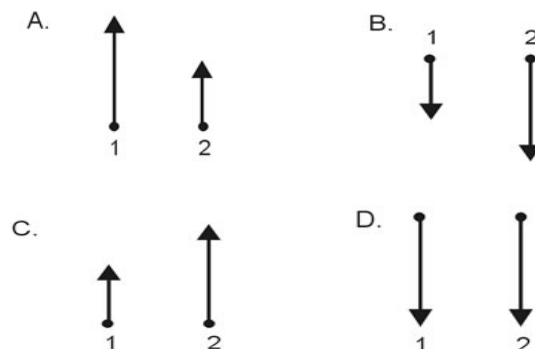


RESPONDA LAS PREGUNTAS 8 y 9 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Dos esferas idénticas se lanzan simultáneamente verticalmente hacia arriba, una con mayor velocidad que la otra, como se esquematiza en el dibujo



8. Depreciando la fricción, la figura que ilustra las fuerzas que actúan sobre las esferas cuando han ascendido una altura h es

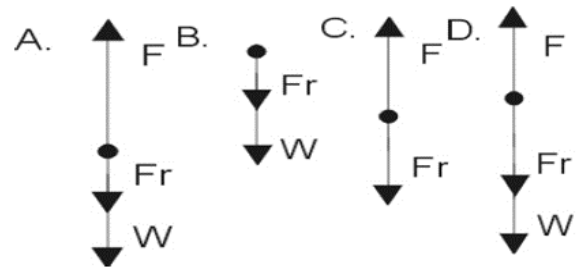


9. Si ahora no se desprecia la fricción con el aire, la figura que ilustra las fuerzas que actúan sobre la esfera 1 mientras asciende, es

Fr= fuerza de fricción

F= fuerza afectada para realizar el lanzamiento

W = peso



10. En un experimento, se les pide a cuatro niños que empujen diferente número de cajas y se registra el tiempo que cada uno tarda en recorrer 5 metros. El resultado del experimento se organizó en la siguiente tabla, que muestra el tiempo empleado por cada niño a medida que aumenta el número de cajas.

| Estudiante | Tiempo empleado en mover dos cajas (seg) | Tiempo empleado en mover cuatro cajas (seg) |
|------------|--|---|
| Lucho | 20 | 31 |
| Manuela | 28 | 38 |
| José | 30 | 38 |
| Miguel | 32 | 41 |

De acuerdo con los resultados que se observan en la tabla, puede concluirse que

- a) el estudiante más fuerte emplea el mismo tiempo sin importar la masa.
- b) todos los niños aplican más fuerza siempre que empujan dos cajas.
- c) el estudiante más fuerte de todos siempre emplea menos tiempo.
- d) todos los niños siempre aplican la misma fuerza sobre las cajas

