

## Fuerzas y movimiento

Nombre y apellidos: .....

Curso: ..... Fecha: .....

**1** Indica si las siguientes frases son verdaderas (V) o falsas (F):

- A. Reposo y movimiento son conceptos absolutos. ☐
- B. La posición de un móvil es el lugar que ocupa respecto al sistema de referencia. ☐
- C. Si la trayectoria es una recta y el móvil no realiza un cambio de sentido, el desplazamiento y la distancia recorrida no coinciden. ☐
- D. La distancia recorrida por un móvil y la longitud de su trayectoria coinciden. ☐

**2** El lugar que ocupa un móvil con relación al sistema de referencia es:

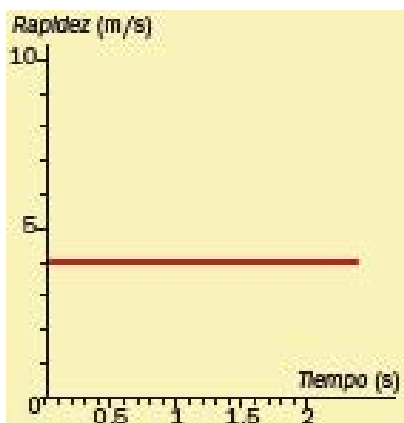
- A. El desplazamiento del móvil. ☐
- B. La distancia recorrida por el móvil. ☐
- C. La posición del móvil. ☐
- D. La trayectoria del móvil. ☐

**3** Un motorista recorre una pista circular de 0,9 km de radio. Parte del reposo y tarda 5 s en alcanzar los 110 km/h, y mantiene esa rapidez constante durante tres vueltas y media:

- A. ¿Qué rapidez, expresada en m/s, suponen 110 km/h?
- B. ¿Cuál fue su aceleración media en los 5 primeros segundos?
- C. ¿Qué distancia, en km, ha recorrido mientras su rapidez ha sido constante?

**4** Un automóvil circula a 118 km/h y, ante un imprevisto, el conductor pisa el freno y tarda 9 segundos en detener el coche. ¿Qué aceleración de frenado ha experimentado?

**5** Observa el gráfico y contesta a las siguientes preguntas:



- A. ¿Qué movimiento efectúa el móvil? .....
- B. ¿Qué distancia recorrerá en 10 s? .....
- C. ¿Con qué rapidez, en km/h, circula?
- D. ¿Con qué aceleración se mueve?
- E. ¿Cuánto tiempo, en horas, tarda el móvil en recorrer 65 km?

**6** Indica cuál o cuáles de las siguientes frases son falsas (F):

- A. En el m.r.u., el espacio que recorre un móvil es directamente proporcional al tiempo transcurrido. ☐
- B. En las gráficas  $v-t$  del m.r.u., la pendiente de la recta es de  $45^\circ$ . ☐
- C. En las gráficas  $e-t$  del m.r.u., la representación gráfica obtenida es una recta con pendiente cero. ☐
- D. En el m.r.u., la rapidez del móvil es constante, y su aceleración, nula. ☐

**7** Luis está empujando una caja llena de libros. ¿Puedes saber el efecto que produce la fuerza de Luis sobre la caja? ¿Por qué?

.....

.....

.....

**8** Completa la tabla siguiente:

| PLANETA | VALOR DE $g$ ( $m/s^2$ ) | PESO DE UN CUERPO DE 45 kg DE MASA (N) |
|---------|--------------------------|----------------------------------------|
|         | 9,8                      |                                        |
| Júpiter |                          | 1 030,5                                |
| Marte   | 3,7                      |                                        |

**9** Indica qué término corresponde a estas definiciones:

- A. Rapidez máxima que adquiere un cuerpo en caída libre.....
- B. Fuerza con la que la Tierra, u otro planeta, nos atrae hacia él.....
- C. Fuerza atractiva, de alcance infinito y que no se aprecia, salvo que los cuerpos tengan una enorme masa. ....
- D. Magnitud física que relaciona la masa y el peso. ....

**10** Completa la tabla y contesta a las siguientes preguntas:

| CUERPO | PESO APARENTE (N) | PESO (N) | EMPUJE (N) |
|--------|-------------------|----------|------------|
| I      |                   | 350      | 178        |
| II     | 210               |          | 170        |
| III    | 289               | 430      |            |

- A. ¿Qué cuerpo tiene mayor peso?.....
- B. ¿Cuál es el que está sometido a mayor empuje?.....
- C. ¿Qué masa, en gramos, tiene cada cuerpo?.....