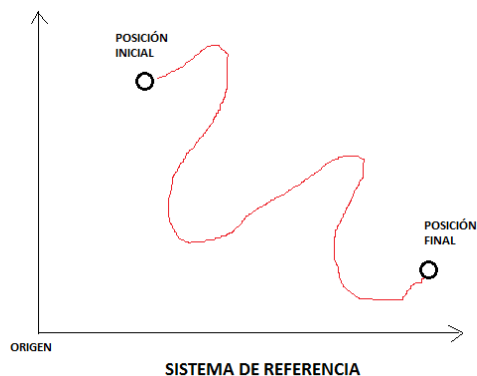


# TRABAJO DE RECUPERACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA ESO2

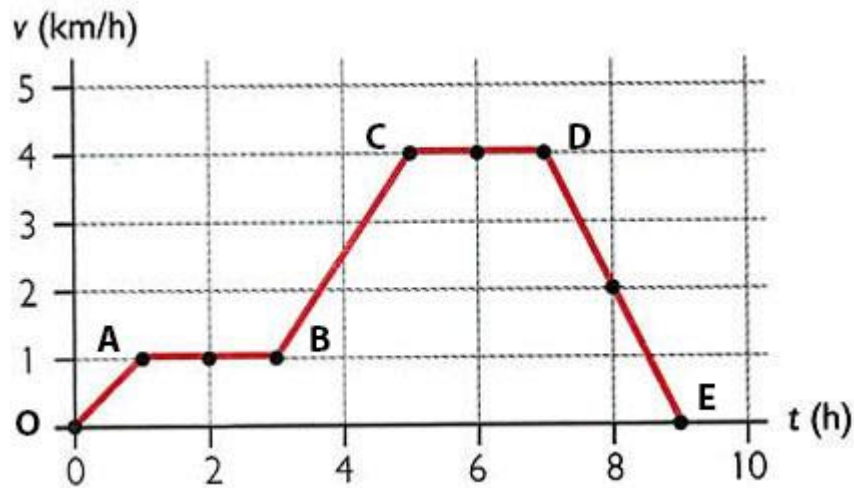
## Segunda evaluación. Curso 2017-2018

1. Describe la posición, el desplazamiento, la trayectoria y la distancia recorrida del móvil en el siguiente dibujo:



2. ¿Quién se mueve el Sol o la Tierra? Razona tu respuesta.
3. Un ciclista da vueltas en una pista circular. Si después de dar dos vueltas regresa al punto de partida:
- ¿Cuál ha sido su desplazamiento?
  - ¿Cuál habrá sido la distancia recorrida si la pista tiene 100 m de radio?
4. Dos cuerpos parten de un mismo punto A y llegan a un mismo punto B:
- ¿Podemos afirmar que siguen la misma trayectoria?
  - ¿Realizan el mismo desplazamiento?
5. ¿Qué diferencia hay entre velocidad media y velocidad instantánea?
6. Un caballo recorre 50 km en una hora.
- Representa gráficamente la distancia recorrida frente al tiempo.
  - Representa gráficamente su velocidad frente al tiempo.
  - ¿Cuánto tarda en recorrer 400 m?
7. ¿Quién es más rápido, un esquiador que se desliza por una ladera nevada a 7 m/s o un ciclista que circula por una carretera a 25 km/h?
8. Un atleta corre a una velocidad media de 8 m/s. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer 960 m? Expresa el resultado en minutos y segundos.
9. Un atleta corre a una velocidad media de 520 m/min. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer un kilómetro y medio? Expresa el resultado en minutos y segundos.
10. Un excursionista da un grito en medio de la montaña. Su compañero, que se encuentra a 1,7 km de distancia, lo oye 5 s después. ¿Cuál es la velocidad del sonido a través del aire? Expresa el resultado en m/s.
11. Un caracol recorre 50 m cada hora. Calcula:
- Su velocidad en cm/s.
  - Su velocidad en km/h.
  - El tiempo que tarda en recorrer, de lado a lado una clase de 8 m.
  - La distancia que recorrerá al cabo de 3h.
12. Dejamos caer una pelota desde la tercera planta del colegio, que está a 10 m de altura:
- ¿Cuánto tarda en caer?
  - ¿Con qué velocidad llega al suelo?
  - Representa la gráfica espacio-tiempo.

13. ¿Qué tipo de movimiento representa cada tramo?



14. Clasifica los siguientes sólidos según el comportamiento en presencia de una fuerza: cera, ladrillo, goma de pelo, varilla de metal, pelota de goma, colchón, manteca.

SÓLIDOS NO DEFORMABLES	SÓLIDOS ELÁSTICOS	SÓLIDOS PLÁSTICOS

15. Define la ley de inercia o primera ley de Newton.

16. Define el principio fundamental de la dinámica o segunda ley de Newton.

17. Justifica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- Si aplicamos la misma fuerza sobre dos cuerpos de distinta masa, adquirirá mayor aceleración el que tenga mayor masa.
- Para que un cuerpo determinado adquiera una aceleración doble, debemos ejercer sobre él una fuerza de doble intensidad.
- Si aplicamos la misma fuerza sobre dos cuerpos de la misma masa, adquirirá mayor aceleración el que tenga menor altura.
- Si aplicamos la misma fuerza a dos cuerpos y estos adquieren la misma aceleración, significa que ambos tienen la misma masa.

18. Para una fuerza constante aplicada (**F**) sobre un determinado cuerpo de masa (**m**). ¿Qué relación hay entre la masa y la aceleración adquirida (**a**)? Justifícalo.

19. Para un cuerpo de masa constante (**m**). ¿Qué relación hay entre la fuerza aplicada (**F**) y la aceleración adquirida (**a**)?. Justifícalo.

20. Sobre un cuerpo de masa desconocida, *m*, se aplican diversas fuerzas y se anotan los valores de aceleración que este adquiere. Se obtienen los siguientes resultados:

Aceleración ( $m/s^2$ )	0	2,5	5	7,5	10	12,5
Fuerza (N)	0	2	4	6	8	10

- Representa la gráfica correspondiente.
- Calcula la masa del cuerpo.

21. Completa la siguiente tabla:

	¿Qué es?	¿En qué instrumento se mide?	¿En qué unidades se expresa?
MASA			
PESO			

22. ¿Cuál es el peso de un astronauta de 80 kg en la superficie de la Tierra? ¿Y en la superficie de Marte donde la aceleración de la gravedad es de 3,7 N/kg? ¿Cuántas veces es mayor el peso en la Tierra que en Marte?

23. Responde a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué dice la ley de Hook?
- ¿Cuál es la expresión matemática de la ley de Hook? Indica que significa cada letra.
- ¿Qué condiciones debe cumplir un cuerpo para que la ley de Hook sea válida?

24. Sobre un muelle aplicamos distintas fuerzas y anotamos los alargamientos producidos, obteniendo la siguiente tabla de valores:

Fuerza (N)	0	2	4	6	8
Alargamiento (cm)	0	1	2	3	4

- Representa gráficamente la fuerza frente al alargamiento.
- Calcula la constante de elasticidad del muelle.
- A partir de la gráfica, determina cuánto se alargará el muelle, en cm, si ejercemos una fuerza de 3N sobre él.
- ¿Qué fuerza tendremos que aplicar para conseguir que el muelle se estire 2,5 cm?

25. ¿Cuánto valdría  $F_3$  y  $F_4$  para que este bloque se encuentre en equilibrio?

