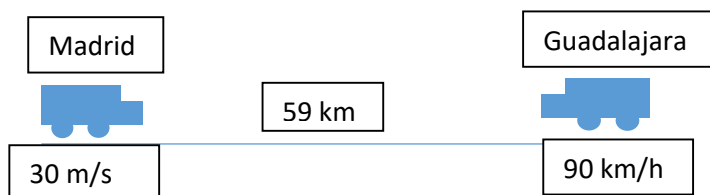


EJERCICIO 1



Coche:  $v_c = 30 \text{ m/s} = 30 \text{ m/s} \cdot 3600 \text{ s} \cdot \text{km} / 1 \text{ h} \cdot 1000 \text{ m} = 108 \text{ km/h}$

Moto:  $v_m = 90 \text{ km/h}$

Cuando se se encuentren el espacio recorrido total será igual a la suma de las distancias recorrida por los dos vehículo  $s_T = s_c + s_m$  ;  $59 = s_c + s_m$  ;  $s_c = 59 - s_m$

$$V_c = s_c / t_c$$

$$V_m = s_m / t_m$$

Cuando se encuentren el tiempo transcurrido desde la salida será el mismo para los dos por lo tanto:

$$\left. \begin{array}{l} 108 \text{ km/h} = 59 - s_m / t \\ 90 \text{ km/h} = s_m / t \end{array} \right\} \begin{array}{l} t = \frac{59 - s_m}{108 \text{ km/h}} \\ t = \frac{s_m}{90 \text{ km/h}} \end{array} \left\} \begin{array}{l} \frac{59 - s_m}{108 \text{ km/h}} = \frac{s_m}{90 \text{ km/h}} \\ (59 - s_m) 90 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot s_m \end{array}$$

$$5310 \text{ km/h} - 90 \text{ km/h} \cdot s_m = 108 \text{ km/h} \cdot s_m$$

$$5310 \text{ km/h} = (108 \text{ km/h} + 90 \text{ km/h}) s_m$$

$$5310 \text{ km/h} = 198 \text{ km/h} \cdot s_m$$

$$s_m = 5310 / 198$$

$$s_m = 26.82$$

$$s_c = 59 - 26.82 = 32.18$$

$$108 \text{ km/h} = 32.18 \text{ m} / t$$

$$t = 0.3$$

$$0.3 \cdot 60 = 18 \text{ min}$$

**Solución (a)**

Tiempo que tardan en encontrarse: 18 min

b)  $108 \text{ km/h} = s / 0.25 \text{ h}$  ;  $s = 27 \text{ km}$

$90 \text{ km/h} = s / 0.25 \text{ h}$  ;  $s = 22.5 \text{ km}$

**Solución (b)**

En 15 min el coche habrá recorrido 27 km y la moto 22,5 km

## EJERCICIO 2

---

- a) Calor específico del agua es 1 cal/g °C  
Significa que debemos suministra una caloría para subir la temperatura de 1 g de agua 1°C,  
Por lo tanto, si tenemos que subir la temperatura de 100 g de hielo 15°C deberemos de suministrar:

$$T = 100\text{g} \cdot 15^\circ\text{C} \cdot 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$$

$$T = 1500 \text{ cal}$$

- b) 1 cal = 4184 J  
1°C = 273 °K

$$C_e (\text{SI}) = \text{J/g } ^\circ\text{K}$$

$$0,22 \text{ cal/g}^\circ\text{C} = 0,22 \text{ cal/g}^\circ\text{C} \cdot 4184 \text{ J} \cdot ^\circ\text{C}/273 ^\circ\text{K} \cdot \text{cal} = \mathbf{3.37 \text{ J/g}^\circ\text{K}}$$

## EJERCICIO 3

---

a)

Acción	Función vital
Formación fruto	Reproducción
Estornudar	Nutrición
Fotosíntesis	Nutrición
Beber agua	Nutrición
Movimiento girasoles	Relación
Unión óvulo y espermatozoide	Reproducción
Huir de un depredador	Relación
Poner huevos	Reproducción
Respirar	Nutrición
Sudar	Relación

## EJERCICIO 4

---

- a) Enfermedad infecciosa: enfermedad causada por la entrada en el organismo de un agente patógeno
- b) Enfermedad no infecciosa: enfermedad no causada por un patógeno, puede ser consecuencia de un problema durante el desarrollo, de la dotación genética de un individuo, de un accidente, problemas mentales, etc.
- c) Infecciosa: gripe, caries, sarampión, sida, varicela  
No infecciosa: anorexia, diabetes, Alzheimer, infarto, obesidad