

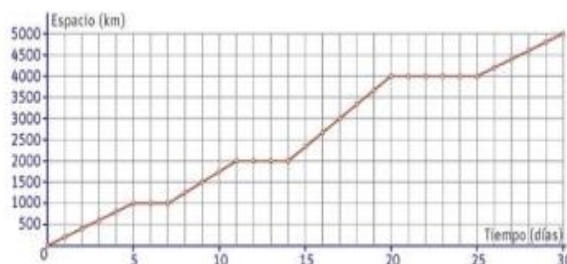
## ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN 4º ESO 1ª EVALUACIÓN

### TEMA 3: REACTIVIDAD QUÍMICA (2ª parte)

- Según la teoría de Arrhenius, ¿qué es una sustancia ácida y una base?
- Aplica la teoría de Arrhenius a los siguientes compuestos:
  - $\text{HNO}_3 \rightarrow$
  - $\text{HCl} \rightarrow$
  - $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
  - $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
  - $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$
  - $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow$
  - $\text{NaOH} \rightarrow$
  - $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow$
  - $\text{Sr}(\text{OH})_2 \rightarrow$
- ¿Qué son las sustancias anfóteras?
- ¿Qué pH y pOH posee una disolución de 0,15 M de HCl?
- Determina el pH y el pOH al disolver una disolución con 10 g de HI en 200 mL de agua.  
Datos: H=1; I=126,9
- ¿Cuál es el pH al añadir 4 g de hidróxido de sodio a 200 mL de agua?  
Datos: Na=23; O=16; H=1.
- ¿Qué pH produce un gramo de  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  disuelto en 200 mL de agua? Argumenta, si es lógico o no el resultado que sale.  
Datos: Mg=24,3 O=16; H=1.
- El pH de una disolución es 9. ¿Es ácida o básica? ¿Cuál es su concentración de protones?
- El pH de una disolución es 2. ¿Es ácida o básica? ¿Cuál es su concentración de protones?

## TEMA 4: EL MOVIMIENTO

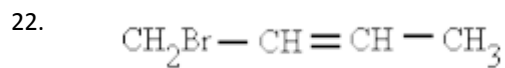
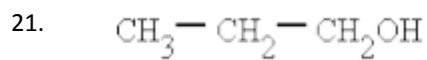
1. Para estudiar las migraciones de las aves, los ornitólogos equipan con sistemas de localización por satélite a algunos individuos de varias especies, que les permiten seguir cada uno de sus movimientos. Datos como la distancia que recorren o la velocidad que alcanzan son recogidos y representados para estudiar su comportamiento. El siguiente gráfico muestra el espacio recorrido por un pato en cada uno de los 30 días que duró su migración desde Canadá hasta México. Ayudemos al ornitólogo a interpretarlo.



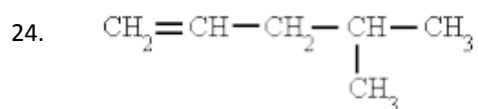
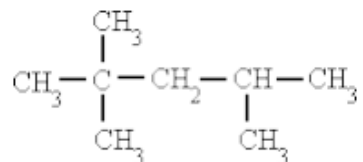
1. ¿Qué espacio recorrió el pato en los cinco primeros días? ¿Y desde el día 7 al día 9?
  2. ¿Cuál fue la distancia recorrida en total por el ave?
  3. Casi todas las aves, después de cruzar largas distancias, descansan durante varios días para reponer energías. ¿Cuántos días descansó este pato durante su viaje?
  4. ¿Cuántos días tardó en recorrer los primeros 3000 km? ¿Y los últimos 2000 km?
  5. ¿Cuál fue la velocidad media en todo su recorrido? (Interprétala en km/h)
2. Un coche es capaz de pasar de 0 a 120 km/h en 8 segundos. Calcula la aceleración del vehículo.
3. Un tren que lleva una velocidad de 30m/s frena durante 40 segundos con una aceleración constante de  $-0,5 \text{ m/s}^2$ . Calcula la velocidad que lleva al final de los 40 segundos y la distancia recorrida en ese tiempo.
4. Jaén y Málaga están separadas por 200 km. A la misma hora sale un coche de Jaén hacia Málaga a 100 km/h y un camión de Málaga hacia Jaén a 80km/h.
- a) Haz un esquema y escribe las ecuaciones del movimiento para ambos vehículos.
  - b) ¿Cuál serán sus posiciones después de 45 minutos?
5. Dos vehículos salen al encuentro desde dos ciudades separadas por 200 km, con velocidades de 72km/h y 90 km/h, respectivamente. Si el que circula a 90 km/h sale media hora más tarde, calcula el tiempo que tardan en encontrarse.
6. Una furgoneta circula por una carretera a 55km/h. Diez kilómetros atrás, un coche circula en el mismo sentido a 85 km/h. ¿En cuánto tiempo alcanzará el coche a la furgoneta? ¿A qué distancia se producirá el encuentro?
7. Un móvil circula por una carretera a 85 km/h, cuando observa que a 200 m hay una señal de 60 km/h y un aviso de radar. Frena y reduce a 60 km/h en 10 segundos. ¿Crees que recibirá una carta de la DGT en casa?
8. La altura de la torre de Pisa es de 55 m.
- a) ¿Cuánto tardará en llegar al suelo un objeto que se dejar caer desde lo alto?
  - b) ¿Con qué velocidad llegará?
9. Las aspas de un ventilador tienen un diámetro de 50 cm y giran uniformemente a razón de 90 vueltas por minuto (rpm). Determina:
- a) Su velocidad angular en rad/s.
  - b) Su velocidad lineal
  - c) Su aceleración normal
10. Un tocadiscos gira a 90 rpm. Halla su velocidad angular en radianes por segundo, calcula su periodo y su frecuencia.

## FORMULACIÓN ORGÁNICA

1. 3-bromobutanal
2. 3-etilbutan-2-ol
3. 3-etil-2-metilpentano
4. 2-cloropenta-1,4-dieno
5. Ácido 2-cloropentanoico
6. etino
7. 4-metilheptan-2-ona
8. Ácido 2-clorobut-3-enoico
9. Ácido 5-bromo-3,5-dimetilhexanoico
10. Ciclopentino
11. 4,5-dicloropentan-1-ol
12. Pent-1-eno
13. M-dietilbenceno
14. Dimetilpropano
15. But-3-enal
16. 1-etil-3-metil-5-propilciclohexano
17. 3,4,5-trimetilciclohexeno
18. Propanona
19. Butanodial
20. O-diclorobenceno



23.



25.

