

PRUEBA OBJETIVA DE CONOCIMIENTO I

Los fósiles y la historia de la Tierra | Grupo 4º ESO (A) | Curso 24-25

Nombre:

Fecha:

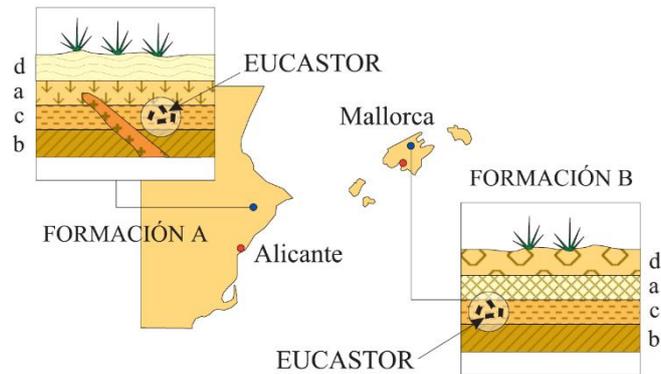
Criterios de evaluación: 6.1, 6.2, 6.3.

EJERCICIOS: [1 punto por cada apartado correcto]

- ¿Qué utilidad puede tener los fósiles guías a la hora de estudiar la antigüedad de los estratos? Nombra tres ejemplos, sin olvidar indicar su era.
- La desintegración radiactiva del potasio-40 origina argón-40 y tiene un periodo de semidesintegración de 1300 millones de años. Se ha encontrado una roca cuya proporción en argón-40 es $\frac{3}{4}$. Determina la edad de dicha roca. La desintegración radiactiva del carbono-14 en nitrógeno-14 tiene un periodo de semidesintegración de 5 730 años. Un fósil encontrado en un estrato geológico contiene una proporción de nitrógeno-14 de $\frac{15}{16}$. Determina la edad del fósil.

PROBLEMA 1. [1 punto por cada apartado correcto]

Supongamos que en Alicante hemos encontrado una secuencia estratigráfica A, en la que no sólo aparecen rocas sedimentarias, sino que también existen episodios de origen magmático (intrusiones). En la isla de Mallorca hemos encontrado una secuencia estratigráfica B algo diferente, pero que en uno de sus estratos existen unos fósiles (dientes de Eucastor) de la misma especie que los que se hallan en otro de los estratos de la formación A, según muestra la figura:



- Explica cuál sería la secuencia de acontecimientos geológicos en la formación A, de mayor a menor antigüedad.
- Indica cómo se explica que la formación A y la B tengan fósiles de la misma especie y además de una especie continental como Eucastor.
- Explica por qué en la formación B aparecen materiales que no existen en A y viceversa.

Nota: el eucastor es un género extinto de roedores agrupados con castores.



PROBLEMA 2. [1 punto por cada apartado correcto]

El 7 de marzo de 1982 se encontró en la Antártida huesos de un mamífero del grupo de los Marsupiales de hace unos 65 millones de años. Actualmente los Marsupiales sólo se encuentran en Sudamérica, aunque en este continente son muy escasos, y especialmente en Australia.

- ¿Cuál puede ser la explicación de que estos animales tengan precursores en continentes tan separados por agua actualmente?
- Si la distancia más corta entre la Antártida y Australia es actualmente de unos 1700 km, y hace 65 millones de años ambos continentes estaban unidos, calcula la velocidad media anual de separación de éstos.

