

# Fosilleri Nasıl Tarihleriz ve Kanıt Olarak Nasıl Kullanırız?

Calisma Kagidi

Fosiller iki ana yöntemle tarihlendirilir: bagil tarihleme (kaya tabakasi konumunu karsilastirarak) ve mutlak tarihleme (radyoaktif bozunma, ozellikle karbon-14 kullanarak). Birlikte Dunya'nin zaman cizelgesini olusturur ve fosil kaydi yoluyla evrimi dogrular.

## Sorular

1. Kaya tabakalari konumunu karsilastiran tarihleme yontemi hangisidir?

- A) Mutlak tarihleme
- B) Karbon-14 tarihleme
- C) Bagil tarihleme
- D) Radyometrik tarihleme

2. Bir ornegin orijinal uranyum-235'inin 'si kalir. Yari-omur 700 milyon yildir. Yas?

- A) 700 milyon yil
- B) 350 milyon yil
- C) 1,4 milyar yil
- D) 1 milyon yil

3. Radyometrik tarihleme en iyi neye uygulanir?

- A) Kemik ve yumusak dokuya
- B) Radyoaktif izotop iceren kayalara ve minerallere
- C) Agac ve turba parcasina
- D) Cokel tabakalarina

4. Fosil kaydi neden evrim kaniti olarak kabul edilir?

- A) Bugun yasayan tum turlerin gecmiste yasadigini gosterir
- B) Zamanla kademeli degisim ve turler arasi gecisi gosterir
- C) Organizmalarin uyum saglayamadigini kanitlar
- D) Turlerin degismedigini gosterir

5. Bir fosil kaya tabakasinda bulunur. Altindaki tabaka 150 milyon yil, ustundeki 100 milyon yil oncesidir. Fosil kac yasindadir?

6. Bir kemik orneginde orijinal C-14'un 'u kalir. Karbon-14'un yari-omru 5.730 yildir. Kemik kac yasindadir?

7. Trilobit fosilleri New York ve Fas'ta kayalarda bulunur. Ayni donemde yasadiklarini nasil anlayabiliriz?

8. Tanimla: Fosil nedir?

9. Tanimla: Bagil tarihleme nedir?

10. Tanimla: Mutlak tarihleme nedir?

## Cevap Anahtari

1. C) Bagil tarihleme - Bagil tarihleme tabaka konumunu kullanir. Eski fosiller derindir; yeni olanlar daha ustte bulunur (ust tabaka kanunu).
2. A) 700 milyon yil - Bir yari-omur gecmistir: kalir, bu nedenle yas = 700 milyon yil.
3. B) Radyoaktif izotop iceren kayalara ve minerallere - Igneu kayalari radyoaktif elementler icerir; potasyum-40 ve uranyum izotoplari bilinen oranlarda bozunur.
4. B) Zamanla kademeli degisim ve turler arasi gecisi gosterir - Fosiller, modern olanlardan farkli eski turleri ve ana gruplari birbirine baglayan gecis formlarini gosterir.
5. Bagil tarihleme kullanilarak: fosil 100-150 milyon yil arasindadir. Daha kesin tarihleme, kaya veya fosildeki radyoaktif izotoplarin test edilmesini gerektirir (50 bin yildan az icin C-14, daha eski fosiller icin uranyum/potasyum).
6. 1 yari-omur sonrasi: kalir (5.730 yil) 2 yari-omur sonrasi: kalir (11.460 yil) Yas = 11.460 yil
7. Radyometrik tarihleme kullanarak kaya tabaka yaslarini karsilastirin. Her iki fosil de yaklasik 300 milyon yil oncesi tarihli kayalarda ise, ayni donemde yasamislardir. Bu trilobitlerin cografi olarak yaygin oldugunu gosterir (biyo-stratigraf).
8. Eski organizmalarin korunmus kalintilari veya izleri - kemikler, kabuklar, izlenimler, ayak izleri veya taslasmis agac.
9. Bir fosil yasini icinde bulundugu kaya tabakalarini karsilastirarak belirleme (en eski altta, en yeni en ustte).
10. Radyoaktif bozunma kullanarak (radyometrik tarihleme) fosil yasini yil cinsinden belirleme, ornegin karbon-14 veya potasyum-40.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.