

Cekirdek Fizigi Nedir?

Calisma Kagidi

Cekirdek fizigi, atom cekirdeklerini inceleyen fizik dalidir; radyoaktif bozunmayi, baglanma enerjisini ve muazzam miktarda enerji aciga cikaran fisyon ile fuzyon tepkimelerini kapsar.

$$E = \Delta m c^2$$

Sorular

1. Radyoaktif bir maddenin yari omru nedir?

- A) Tamamen bozunmasi icin gecen toplam sure
- B) Ornegin yarisinin bozunmasi icin gecen sure
- C) Ornegin iki katina cikmasi icin gecen sure
- D) Bozunma sirasinda aciga cikan enerji

2. Hangi surec agir bir cekirdegi daha kucuklerine ayirir?

- A) Fuzyon
- B) Fisyon
- C) Lyonlasma
- D) Beta bozunmasi

3. Gunesi ne besler?

- A) Nukleer fisyon
- B) Kimyasal yanma
- C) Nukleer fuzyon
- D) Yalnizca radyoaktif bozunma

4. Yari omru 5 yil olan 200 gramlik bir ornekten 10 yil sonra ne kadar kalir?

- A) 100 g
- B) 50 g
- C) 25 g
- D) 150 g

5. Yari omru 10 yil olan 100 gramlik radyoaktif bir ornekten 30 yil sonra ne kadar kalir?

6. Iyot-131'in yari omru yaklasik 8 gundur. 40 gramla baslanirsa 24 gun sonra ne kadar kalir?

7. Bir ornek 12 yilda 80 g'dan 20 g'a bozunuyor. Yari omru nedir?

8. Tanimla: Atom cekirdeginin icinde ne bulunur?

9. Tanimla: Radyoaktif yari omur nedir?

10. Tanimla: Nukleer fisyon nedir?

Cevap Anahtari

1. B) Ornegin yarisinin bozunmasi icin gecen sure - Yari omur, radyoaktif bir ornegin yarisinin bozunmasi icin gereken sure olarak tanimlanir.
2. B) Filyon - Filyon, uranyum-235 gibi agir bir cekirdegi daha hafif cekirdeklere ayirarak enerji aciga cikarir.
3. C) Nukleer fuzyon - Gunes, cekirdeginde hidrojen cekirdeklerini helyuma donusturerek (fuzyon) enerji uretir.
4. B) 50 g - 10 yil = 2 yari omur $200 (1/2) = 50$ g.
5. 30 yil = 3 yari omur $N = 100 (1/2) N = 100 0,125 = 12,5$ g
6. 24 gun 8 gun = 3 yari omur $N = 40 (1/2) = 40 0,125 N = 5$ g
7. $20/80 = 1/4 = (1/2) 2$ yari omur gecti 2 yari omur = 12 yil $t = 12 / 2 = 6$ yil
8. Proton ve notronlar (birlikte nukleon olarak adlandirilir), guclu nukleer kuvvetle bir arada tutulur.
9. Radyoaktif bir ornegin yarisinin bozunmasi icin gecen suredir.
10. Agir bir cekirdegin daha kucuk cekirdeklere ayrilarak enerji aciga cikarmasidir - nukleer reaktorlerde kullanilir.

Bounlu

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