

Bölüm 4

Nükleer Fizik'in Uygulamaları

Prof. Dr. Bahadır BOYACIOĞLU



İÇİNDEKİLER

- ▶ Nükleer Enerji
- ▶ Nükleer Fisyon
- ▶ Nükleer Füzyon

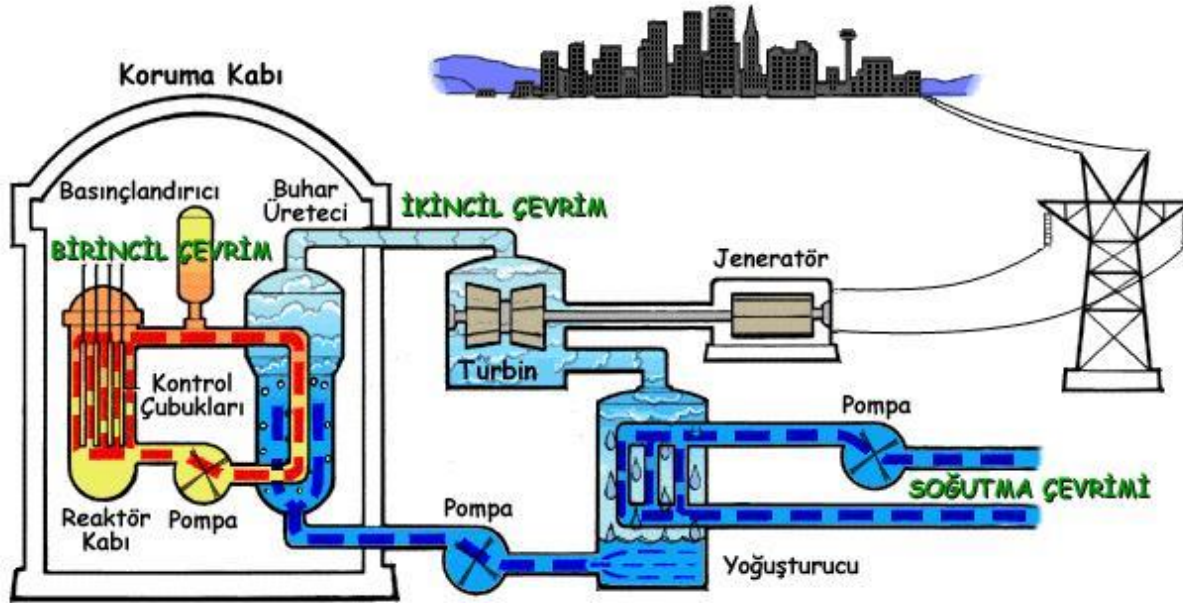
Nükleer Enerji

Bir atom çekirdeğinde bazı değişikliklere yol açan bir tepkimede açığa çıkan enerjiye **nükleer enerji** denir. Nükleer enerji oluşturmak için iki teknik kullanılır. Bu teknikler

1) Fisyon: büyük kütleli bir çekirdeğin daha küçük iki çekirdeğe bölünmesidir.

2) Füzyon: İki hafif çekirdek, daha ağır bir çekirdek oluşturmak için birleşmesi olayıdır.

Her iki durumda da enerji açığa çıkar

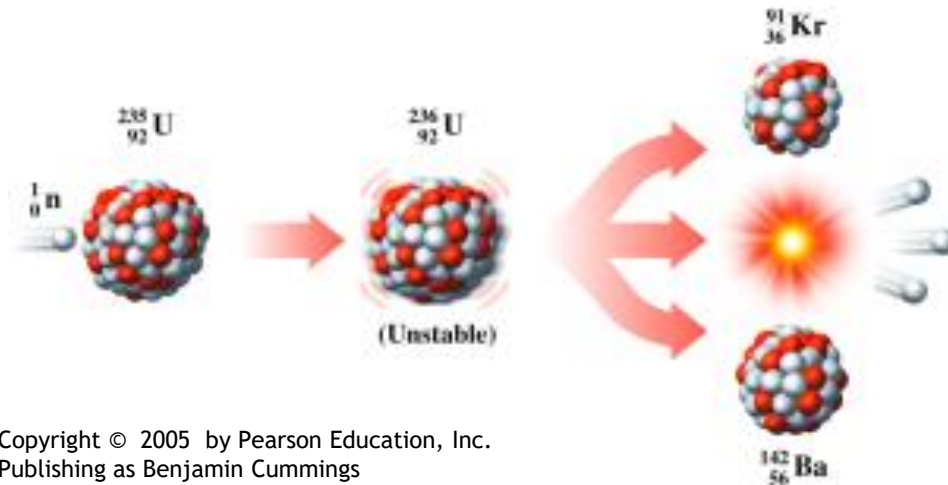
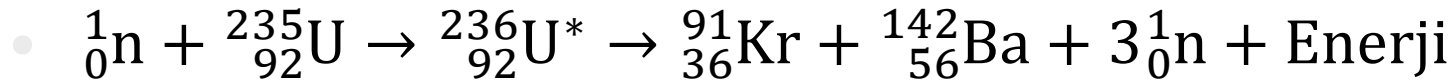


Nükleer Fisyon

Nükleer fisyon, büyük bir çekirdek küçük bir parçacık ile bombardıman edilir. Çekirdek daha küçük çekirdeğe ve birkaç nötrona ayrılır. Büyük miktarda enerji salınır.

^{235}U nötronla bombardıman edildiği zaman,

- Kararsız olan ^{236}U çekirdeği daha küçük iki çekirdeğe Kr-91 ve Ba-142 ayrılır ve açığa enerji çıkar.



Nükleer Füzyon



Küçük çekirdekler, enerji açığa çıkararak daha büyük nükleit oluşturmak üzere bir araya gelir

