

Parçacık Fiziğinin Topluma Faydaları



Parçacık fiziği, fiziğin atomaltı parçacıkları inceleyen dalıdır.

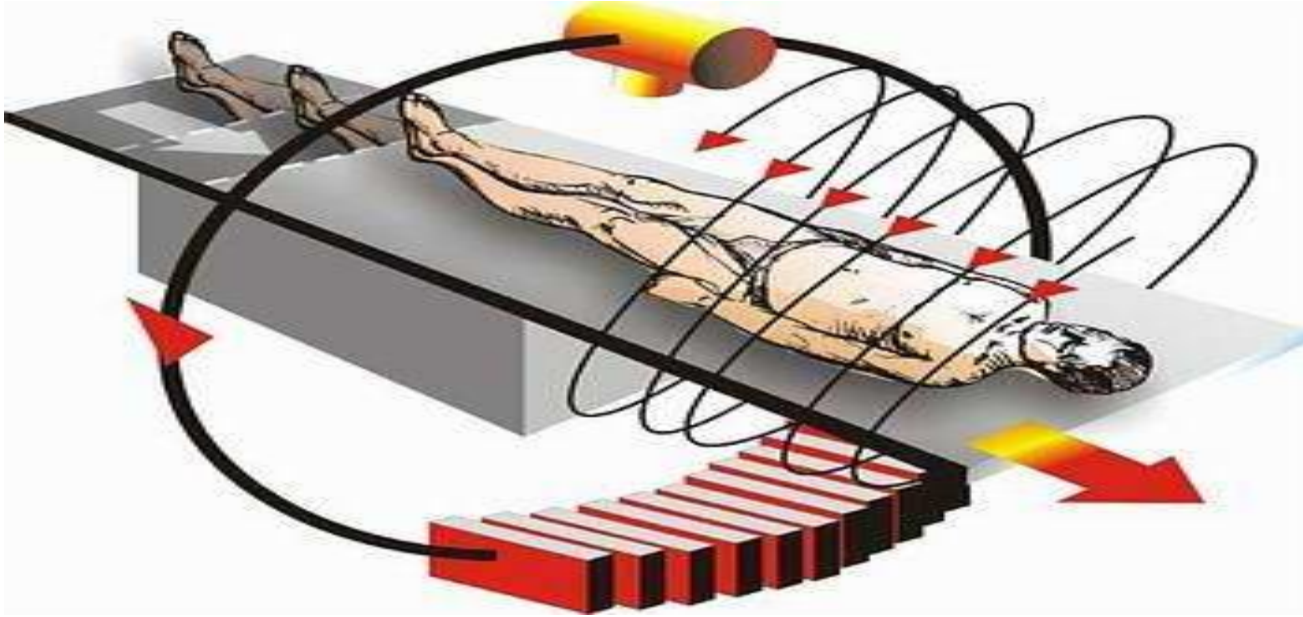
Atomaltı parçacıklar bağımsız olarak ömürleri çok kısa olduğu için normal şartlar altında gözlemlenemezler. Bu amaçla oluşturulan parçacık hızlandırıcısı denilen dev düzeneklerde, yüksek elektriksel alan etkisi ile hızlandırılmış parçacıkların manyetik alan etkisi ile odaklanarak çarpıştırılması ile ortaya çıkan farklı parçacıklar incelenebilir hale getirilmeye çalışılır. Bu işlemlerin yapılmasında ve yaratılan çarpışmalarda ortaya çıkan enerji miktarları çok büyük olduğundan parçacık fiziği yüksek enerji fiziği olarak da adlandırılır.

- Parçacık hızlandırıcılarının başta temel parçacık fiziği ve nükleer fizik deneyleri olmak üzere ;
- malzeme fiziğinden yüzey fiziğine,
- X-ışınlarından nötron terapisine,
- proton terapisinden iyon implantasyonuna,
- petrol ve gaz yataklarının aranmasından çevre atıklarının etkisiz hale getirilmesine,
- gıda sterilizasyonundan izotop üretimine,
- nükleer atıkların temizlenmesinden toryuma dayalı nükleer santrallere,
- kadar yüzlerce kullanım alanı mevcuttur.

- Bilim teknik alanında ;
- Sinkrotron ışık kaynakları : Araştırmacılar yeryüzünde en parlak ışıkları oluşturmak için parçacık fiziğini kullanır. Bu ışık kaynakları protein yapı analizi, ilaç araştırma, malzeme bilimi ve sanat eserlerinin restorasyonu gibi uygulamalar için kullanılır.



- Tıp Alanında ;
- Tanı Araçları : İlk olarak parçacık fiziği için geliştirilen parçacık dedektörleri tıbbi görüntüleme şimdi her yerde vardır. Röntgen , tomografi ve birçok tarama metodu...



- Endüstri alanında ;
- Güç İletimi : Parçacık fiziği ile üretilen süper iletken kabloların standart kablolara göre daha az güç kaybederek daha fazla elektrik taşıyabildiği ispat edilmiştir.



- Dinlediđiniz için teŝekkürler....