



## Etkinlik-1

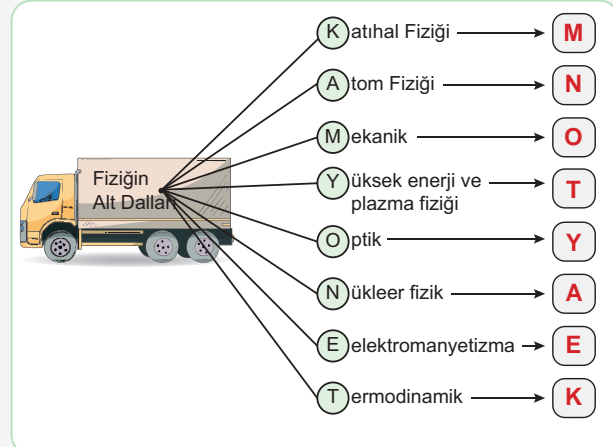
Aşağıda verilen tanımların fiziğin alt dallarından hangisine ait olduğunu yazarak tabloyu doldurunuz.

Tanım	Fiziğin alt dalı
Atomik boyutta olmayan cisimler veya sistemler üzerinde etkili olan kuvvetin hareket, enerji ve denge koşulları üzerindeki etkisini inceler.	<b>Mekanik</b>
Elektrik yüklü cisimler arasında meydana gelebilen elektriksel ve manyetik kuvvetleri, elektriksel ve manyetik alanları ve bu alanların madde ile etkileşimini inceler.	<b>Elektromanyetizma</b>
Işığın yapısını ve ışık olaylarını inceler.	<b>Optik</b>
Enerji aktarımlarını, enerji dönüşümlerini, ısı, sıcaklık, genişleme kavramlarını inceler.	<b>Termodinamik</b>
Çekirdeğin dışındaki atom özelliklerini, atom ve moleküllerin yapısını, enerji düzeylerini, dalga fonksiyonlarını, spektrum çizgilerini inceler.	<b>Atom fiziği</b>
Atom çekirdeğindeki etkileşimleri, radyoaktif çekirdeklerin yaptıkları ışınmaları inceler.	<b>Nükleer fizik</b>
Yoğun hâldeki maddelerin, elektriksel, manyetik, esneklik, optik, termal özelliklerini ve özellikle kristal yapılarını inceler.	<b>Katı hâl fiziği</b>
Temel parçacıkların özelliklerini, birbiriyle olan etkileşimlerini araştırır ve buradan yola çıkarak evrenin oluşumunu inceler.	<b>Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği</b>

## Etkinlik-2

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1 Bir cismin hareket veya denge şartları | 2 Atom çekirdeğinin yapısı            |
| 3 Işığın yansıması ve kırılması          | 4 Isı, sıcaklık ve entalpi kavramları |
| 5 Atomaltı parçacıkların özellikleri     | 6 Atom ve moleküllerin yapısı         |
| 7 Elektriksel ve manyetik etkileşimler   | 8 Kristal yapı katı maddeler          |

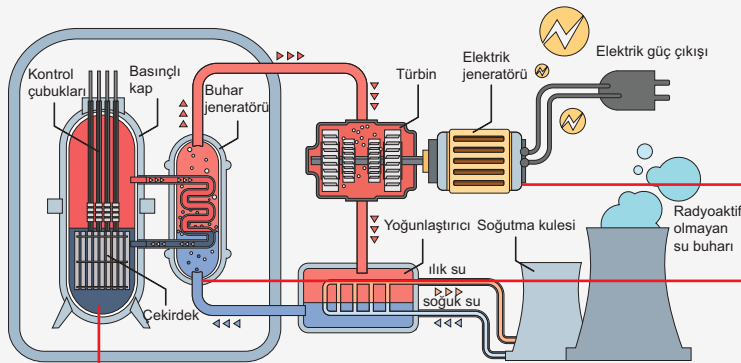
Yukarıda verilen inceleme alanlarına ait numaraları aşağıda bulunan şekilde ilgili olduğu fiziğin alt dalının yanındaki kutu içine yazınız.



## Etkinlik-3

Bir nükleer enerji santralinin bölümleri aşağıda verilmiştir.

Buna göre santralde elektrik üretiminin bazı aşamaları ile ilgili verilen açıklamalardaki altı çizili olayların bölgelerinin ilgili olduğu fiziğin alt dalını kutucuklara yazınız.



Yüksek basınçlı buharın türbinleri çevirmesi sonucunda jeneratörde elektrik enerjisi elde edilmesi fizik biliminin **Elektromanyetizma** alt dalı ile ilgilidir.

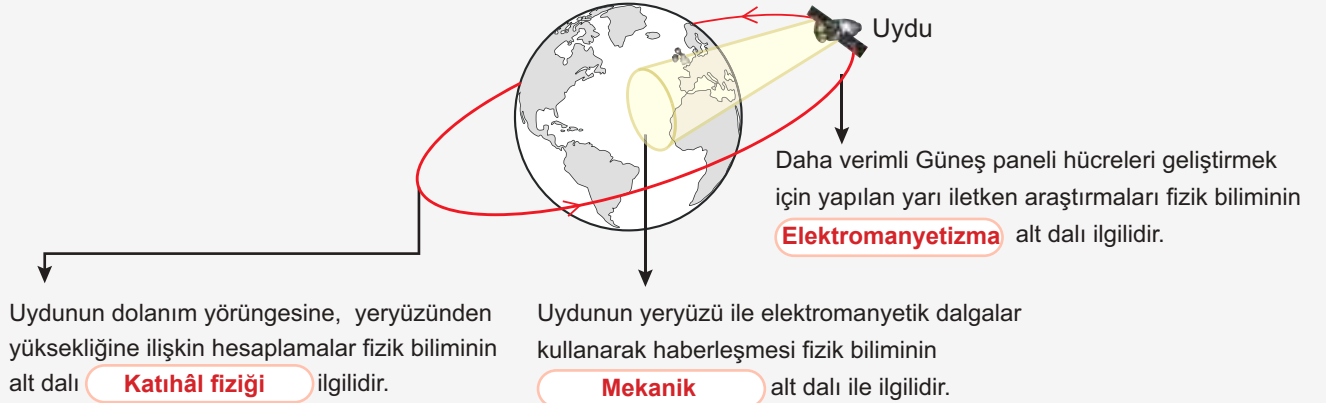
Fisyon reaksiyonu (Atom çekirdeğinin parçalanması sonucu açığa çıkan ısı enerjisi ile yüksek basınçlı buhar oluşturmak) fizik biliminin **Termodinamik** alt dalı ile ilgilidir.

Kontrollü fisyon reaksiyonu fizik biliminin **Nükleer fizik** alt dalı ile ilgilidir.

## Etkinlik-4

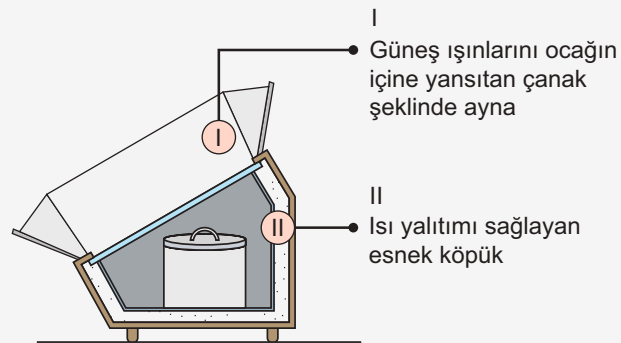
Haberleşme uyduları, dünya üzerindeki uzak noktalar arasında iletişimi sağlamak amacıyla kullanılan yüksek teknoloji ürünü cihazlardır. Yeryüzünden gönderilen radyo sinyallerini alarak bu sinyalleri işleyip güçlendiren ve daha sonra başka bir yeryüzü istasyonuna geri ileten uydular, iletişimin küresel ölçekte kesintisiz ve hızlı bir şekilde gerçekleşmesini sağlar. Genellikle yeryüzündeki belirli bir bölgenin üzerinde olacak şekilde yörüngesinde dolanan bu uydular sürekli iletişim olanağı sunar.

Şekildeki haberleşme uydusu ile ilgili bazı araştırma konuları aşağıda verilmiştir. Bu araştırma konularının ilgili olduğu alt dalları kutucuklara yazınız.



## Etkinlik-5

Güneş ocağı, güneş enerjisini belirli bir bölgede toplayarak yüksek sıcaklıklar elde etmeyi amaçlayan bir alettir. Parabolik veya düzlemsel aynalar, gelen güneş ışığını odak noktasında toplar. Odak noktasına yerleştirilen bir tencere veya tava gibi bir pişirme kabı, bu yoğunlaştırılmış güneş enerjisiyle ısınır ve yiyeceklerin pişirilmesini sağlar.



Bir güneş ocağının düşey kesiti yukarıda verilmiştir. Buna göre güneş ocağının I ve II nolu bölgelerinin ilgili olduğu fiziğin alt dallarını aşağıdaki kutucuklara yazınız.

- Güneş ocağının I nolu bölgesinin çalışma prensibi fiziğin alt dallarından **Optik** ile ilgilidir.
- Güneş ocağının II nolu bölgesinin çalışma prensibi fiziğin alt dallarından **Termodinamik** ile ilgilidir.



## Etkinlik-6

Aşağıdaki konuların ilişkili olduğu fiziğin alt dalını, konunun altındaki kutucuğa yazınız.



Binalarda ısı yalıtımı

**Termodinamik**



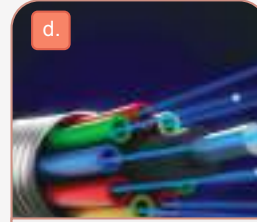
Güneşteki füzyon reaksiyonları

**Nükleer fizik**



Dişli çark sistemlerinin çalışma prensipleri

**Mekanik**



Fiberoptik kablolarda yansımaya

**Optik**



Atom bombasının üretilmesi

**Nükleer fizik**



Güneş pilinin yapısı

**Katıl fizik**



Lenslerin ışığı kırması

**Optik**



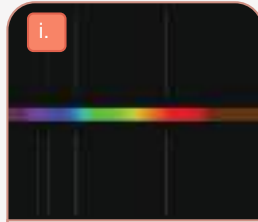
Lazer ışığının üretilmesi

**Atom fiziği**



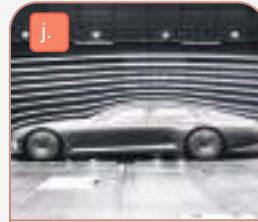
Maglev treninin raylardan yükseltilmesi

**Elektromanyetizma**



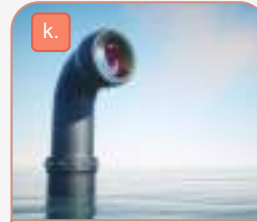
Atomların yayma spektrumları

**Atom fiziği**



Otomobillerin aerodinamik özellikleri

**Mekanik**



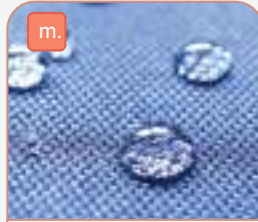
Periskobun çalışma prensibi

**Optik**



Jeneratörün çalışma prensibi

**Elektromanyetizma**



Leke tutmayan kumaş

**Katıl fizik**



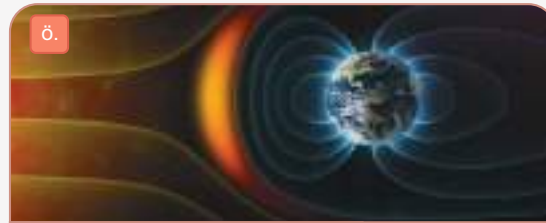
Atomaltı parçacıklar ve bu parçacıkların birbiriyle etkileşiminin araştırıldığı parçacık hızlandırıcılar

**Yüksek enerji ve Plazma Fiziği**



Bina ve köprülerin yapımındaki denge hesaplamaları

**Mekanik**



Dünya'nın manyetik alanı

**Elektromanyetizma**



## Etkinlik-7

Aşağıdaki doğru-yanlış etkinliğini kutucuklara tik "✓" atarak doldurunuz.

Evet

Hayır

Fiziksel bir konu, fiziğin birden çok alt dalını ilgilendirebilir



Katıhal fiziği elektronun teorik alt yapısını oluşturur.



Atom fiziği, atom çekirdeğinin yapısını ve kararsız atom çekirdeklerinin yaptığı işmaları inceler.



Radyoaktivite ve radyasyondan korunma nükleer fizik kapsamında incelenir.



Fizik biliminindeki gelişmelere dayalı olarak fiziğin alt dallarının sayısı zamanla artabilir.



Fiziğin alt dallarından nükleer fizik, mekanikten daha önce ortaya çıkmıştır.



Einstein'in görellilik teorileri ve kuantum fiziğinin getirdiği bakış açıları fiziğin yeni alt alanlarının oluşmasına neden olmuştur.



Fiziğin alt dalları kesin çizgilerle birbirinden ayrılmıştır.



Gökkuşağının oluşumu fiziğin optik alt dalının inceleme alanına girer.



Paratoner ile yıldırımlardan korunma fiziğin alt dallarından termodinamiğin inceleme alanına girer.

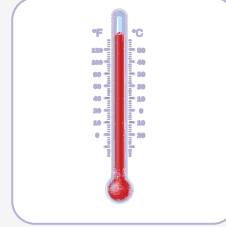


Eğimi ve sürtünme katsayısı sabit bir pistte kayak yapan sporcunun ivmesinin hesaplanması fiziğin mekanik alt dalının inceleme alanına girer.



## Etkinlik-8

Kullanım amaçları aşağıda verilen ölçüm araçlarının fiziğin alt dallarından hangisi ile ilgili olduğunu kutucuklara yazınız.



Termometre ile sıcaklık ölçümü gerçekleştirilir.

Termodinamik



Dinamometre ile kuvvetin büyüklüğü ölçülür.

Mekanik



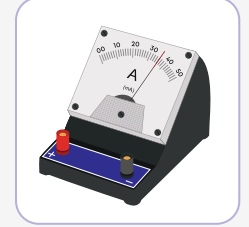
Geiger sayacı ortamdaki radyasyon seviyesini ölçmek için kullanılır.

Nükleer fizik



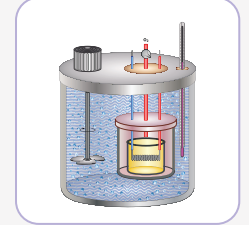
Fotometre ortamdaki ışık şiddetini ölçmek için kullanılır.

Optik



Ampermetre ile elektrik akımı şiddeti ölçümü gerçekleştirilir.

Elektromanyetizma



Kalorimetre kabı kullanılarak kimyasal bir reaksiyon sonucunda açığa çıkan ısı enerjisi hesaplanır.

Termodinamik



Voltmetre ile elektriksel gerilim ölçümü gerçekleştirilir.

Elektromanyetizma



Eşit kollu terazi ile kütle ölçümü gerçekleştirilir.

Mekanik