



## MADDEYİ NİTELEYEN ÖZELLİKLER

Kütlesi ve hacmi olan, kısaca boşlukta yer kaplayan her varlığa **MADDE** denir.  
**Örneğin:** Ağaç, taş, yaprak, su, hava, kapı, silgi, çanta...

Her maddenin kendine has bir özelliği vardır. Maddelerin; sertlik, yumuşaklık, kırılganlık, renk, koku, tat, pürüzlülük ve pürüzsüzlük gibi özellikleri duyu organlarımızla algılarız.

Kuvvet uygulandığında şekil değiştiren, uygulanan kuvvetin etkisi kalkınca eski haline dönen maddelere **ESNEK MADDELER** denir. Örnek olarak paket lastiği ve bulaşık süngerini verebiliriz.

Porselen tabak, cam sürahi, seramik kupa maddeler yere düştüğünde ya da sert bir darbe aldıklarında hemen kırılabilirler. Kolay ve çabuk kırılabilen, hatta toz haline gelen bu maddelere **KIRILGAN MADDELER** denir.

İçeriğini bilmediğimiz bazı maddelere karşı tedbirli olmalıyız. Bu tür maddeleri duyu organlarımızla algılamaya çalışmak vücudumuza zarar verebilir. Bu yüzden içeriğini bilmediğimiz maddeleri koklamamalı, tatmamalı ve dokunmamalıyız. Bu tür maddelerle çalışmamız gerektiğinde mutlaka eldiven, koruyucu gözlük ve maske kullanmalıyız.

## MADDENİN HALLERİ

Doğada madde katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç halde bulunur.

Kalem, silgi, kapı, masa, taş, demir gibi belli bir şekli olan, bulunduğu ortama göre şekil değiştirmeyen maddelere **KATI MADDELER** denir. Katı maddeler ancak dışarıdan bir etki olduğunda şekil değiştirebilirler.

Kum, toz, şeker, tuz, kırmızı ve yeşil mercimek küçük tanecikli katı maddeler konuldukları kabın şeklini alırlar. Ancak bu özelliklerinden dolayı onlara sıvı diyemeyiz.

Su, zeytinyağı, ayran, kolonya, süt, sirke, meyve suyu gibi maddelere **SIVI MADDELER** denir. Sıvı haldeki maddelerin belli bir şekilleri yoktur. Sıvılar konuldukları kabın şeklini alırlar. Sıvılar akışkandır.

Hava, doğal gaz, duman, su buharı gibi maddelere **GAZ MADDELER** denir. Gaz maddeler bulundukları ortama kolayca yayılabilirler. Ayrıca sıkıştırılma özelliğine de sahiptirler.



## İŞIK VE İŞIK KAYNAKLARI

Duyu organlarımızdan göz sayesinde çevremizdeki varlıkları görür ve tanırız. Ancak gözün görme olayını gerçekleştirebilmesi için ortamın bir ışık kaynağı tarafından aydınlatılması gerekir. En büyük ışık kaynağı olan Güneş, gündüzleri görmemiz için gerekli olan ışığı sağlar. Geceleri ise Güneş olmadığı için ampul, mum, el feneri gibi aydınlatma araçları kullanılır. Aydınlik ortamlarda nesneleri çok net gördüğümüz halde, ışık miktarının azaldığı ortamlarda ise nesneleri net göremeyiz. Işığın hiç olmadığıda ise görme gerçekleşmez.

**DOĞAL İŞIK KAYNAKLARI:** İnsanlar tarafından üretilmeyen, doğada kendiliğinden var olan ışık kaynaklarıdır. **ÖRNEK:** Güneş, yıldızlar, ateş böceği, şimşek, denizlerin derinliklerinde yaşayan bazı balık türleri...

**YAPAY İŞIK KAYNAKLARI:** İnsanlar tarafından üretilen ve doğada kendiliğinden bulunmayan ışık kaynaklarıdır. **ÖRNEK:** El feneri, kandil, mum, ampul, flüoresan, gaz lambası, meşale...

**YANSITICI KAYNAKLAR:** Bazı maddeler, karanlıkta ışığı varmış gibi etrafı aydınlatırsa da ışık kaynağı değildirler. Bunlar çevrelerinden aldıkları ışık sayesinde ışık kaynağı gibi görünürler. Başka bir deyişle aldıkları ışığı yansıtırlar.

**ÖRNEK:** Ay, porselen, ayna, reflektör...

## SES ŞİDDETİ VE İŞİTME

Duyu organlarımızdan biri olan kulak sayesinde etrafımızdaki sesleri duyar, varlıkları algılar ve varlıkları seslerine göre ayırt ederiz. **SES**, cisimlerin titreşmesi sonucu oluşur. Ses bir kaynaktan çıkar, suda oluşan dalgalar gibi etrafa yayılır. Bu sesleri kulaklarımızla işitiriz.

Yakındaki sesleri uzaktakilere göre daha iyi işitiriz. Sesin uzaktan veya yakından duyulabilme özelliğine **SES ŞİDDETİ** denir. Ses şiddeti, sesin gür ya da zayıf işitilmesidir. Ses şiddeti sesin işitilmesinde belirleyicidir. Şiddeti çok olan sesler, az olanlardan daha iyi işitilir.

Kulağımız bütün sesleri işitemez. İnsanların işitemediği çok kuvvetli veya çok zayıf kuvvetteki bazı sesleri hayvanlar işitebilir.

**Örneğin:** Balinalar, köpekler, yarasalar ve baykuşlar insanların işitemediği sesleri işitebilir.

Meslekleri gereği gürültülü ortamlarda çalışanlar kulak sağlığı için, kulak tıkacı veya kulak maskesi kullanırlar.



# SES KAYNAKLARI

**DOĞAL SES KAYNAKLARI:**Doğada kendiliğinden var olan seslerdir. **Örneğin:** Yağmur sesi,rüzgar sesi,su sesi,hayvanların ve insanların çıkardıkları sesler...Bu kaynaklardan çıkan sesler de doğal sestir.

**YAPAY SES KAYNAKLARI:**Doğada kendiliğinden bulunmayan,insanlar tarafından oluşturulan seslerdir.**Örneğin:**Müzik aletlerinin çıkardığı sesler,taşıtların çıkardığı sesler,televizyon,radyo,telefon gibi araçlardan çıkan sesler...Bu kaynaklardan çıkan sesler de **yapay sestir**.

Her sesin bir kaynağı vardır.Sesin kaynağını göremediğimiz durumlarda,ses kaynağının yerini,işitme duyumuzla tahmin edebiliriz.