

3.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

4.Ünite : Maddeyi Tanıyalım
1.Bölüm : Maddeyi Niteleyen Özellikler

1. Maddeyi Niteleyen Temel Özellikler

Çevremizde farklı özellikte birçok madde vardır. Bu maddelerin birbirine benzeyen ve benzemeyen özellikleri bulunur. Örneğin, parfümün kokusu varken, suyun kokusu yoktur. Başımızı yasladığımız yastık yumuşaktır. Cam bardak kırılındır. Zımpara pürüzlü iken televizyon camı pürüzsüzdür.



Bozulmuş ve kokusu hoş olmayan besinleri yememeliyiz.



Kırılmış cisimleri elimize almamalıyız.



Camların görüntüyü net göstermesi için pürüzsüz olmasına dikkat etmeliyiz.



Esnek olan cisimleri kullanırken dikkatli olmalıyız.

Çevremizde pek çok varlık görürüz. Bu varlıkların hepsi birer **maddedir**. Boşlukta yer kaplayan her varlık maddedir. Maddelerin özelliklerini duyu organlarımızla algılayabiliriz.

Maddeleri nitelendiren; sertlik-yumuşaklık, esneklik-kırılganlık, renk, koku, tat ve pürüzlü-pürüzsüz olma gibi özellikleri duyu organlarımızla algılayabiliriz. Örneğin yiyeceğimizi tadından, çiçeği kokusundan anlayabiliriz.

a. Sertlik-Yumuşaklık

Çevremizde gördüğümüz ve kullandığımız maddelerin ya da cisimlerin bazıları sert, bazıları yumuşaktır.

Kuvvet uygulandığında şekil değiştiren maddelere yumuşak maddeler denir. Sünger, pamuk, lastik gibi cisimler yumuşaktır. Eğilmesi, bükülmesi zor olan maddelere sert maddeler denir. Taş, demir, tahta gibi cisimler serttir. Maddelerin sertliğini ve yumuşaklığını dokunarak algılayabiliriz.



Yumuşak maddeler

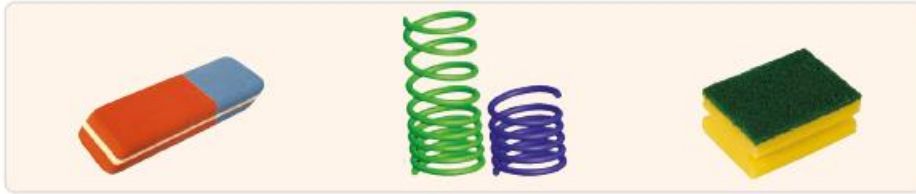


Sert maddeler

b. Esneklik

Lastik gibi maddelere kuvvet uygulayarak onların şeklini değiştirebiliriz. Şekilden şekile sokulabilen, ardından da eski hâline dönebilen maddelere esnek maddeler denir. Örneğin; sünger, paket lastiği, silgi, yay vb. maddeler esnektir.

Maddelerin esnek olup olmadığını dokunarak ve görerek algılarız.



Esnek maddeler

Daha önce verilen örneklere dikkat edersek bazı maddelerin hem yumuşak hem de esnek olabildiğini görürüz. Sünger ya da silgi gibi maddeler bunlara örnek verilebilir.

c. Kırılabilirlik

Düştüğünde ya da gereğinden fazla kuvvet uygulandığında parçalanan maddelere kırılabilir madde denir. Kırılabilir maddeleri; görerek, dokunarak ayırt edebiliriz. Vazo, sürahi, cam bardak, toprak testi, tebeşir gibi maddeler gereğinden fazla kuvvet uygulandığında kırılır.



Testi



Sürahi

ç. Renk

Her maddenin kendine özgü bir rengi vardır. Çilek kırmızı, erik yeşil, muz sarı renktedir. Tuz, un, şeker gibi maddeler ise aynı renktedir. Fakat aynı renkte olan tuz, un ve şeker birbirlerinden farklıdır. Bundan dolayı, aynı renkteki farklı maddeleri yalnızca renklerine bakarak ayırt etmek yeterli değildir. Farklı renkteki maddeleri ise görerek ayırt edebiliriz.



Çilek



Erik



Tuz



Şeker

d. Koku

Birçok maddeyi, yaydığı kokuya göre burnumuzla diğer maddelerden ayırabiliriz. Kokulu ve kokusuz birçok madde vardır. Çiçek, meyve, kolonya, parfüm, soğan, sarımsak ve kahve koku yayan maddelere örnek verilebilir.



Çiçek



Kolonya



Soğan



Sarımsak

Kokusu olan maddeleri kokularından tanıyabiliriz fakat bazı maddelerin kokusu yoktur. Demir, çelik, cam vb. kokusuz maddelere örnek verilebilir. Kokusu olmayan maddeleri koklayarak ayırt edemeyiz.

e. Tat

Yemeklerin tadına bakarak tuzlu olup olmadığını anlarız. Genellikle her maddenin bir tadı vardır. Dış görünüşleri farklı olan maddelerin tatları aynı ya da farklı olabilir. Örneğin; şeker tatlı, limon ekşi, kırmızı biber çoğunlukla acıdır. Renkleri aynı olan tuz ve şekeri birbirinden ayırt etmek için tadına bakabiliriz. Ancak bilmediğimiz maddelerin tadına bakmanın ya da koklamanın sakıncalı olacağını unutmamalıyız.



Kiip şeker



Limon



Kırmızı biber

f. Pürüzlü-Pürüzsüz

Pürüzlü ya da pürüzsüz yüzeyleri algılamamızı sağlayan organ deridir. Bazı maddelere elimizle dokunduğumuzda onların pürüzlü ya da pürüzsüz olduğunu anlayabiliriz. Taşın, tuğlanın, ağaç gövdesinin ve zımparanın yüzeyi pürüzlüdür. Cıvalı bir masanın, camın, televizyon ekranının, yere döşenmiş seramiğin yüzeyi pürüzsüzdür.



Zımpara kâğıdı



Cıvalı masa



Ayna

2. Bazı Maddelerin Canlı Vücuduna Verebileceği Zararlar

Duyu organlarımızla maddelerin niteliklerini algıladığımızı öğrendik. Fakat bazı maddelere dokunmak, o maddeleri koklamak, bakmak veya tatmak sağlık sorunlarına neden olabilir. Örneğin; temizlik için kullandığımız tuz ruhu, çamaşır suyu, kireç sökücü, gibi maddelere dokunmak, koklamak veya tatmak vücudumuza zarar verir. Kaynak makinesinden çıkan ışığa bakmak da gözlerimizi olumsuz etkiler.



Çamaşır suyu



Deterjan

Doğada bulunan bazı yabani otlar veya bazı mantarlar zehirlidir. Bu otlara, mantarlara dokunmamalı, onları tatmamalı ve koklamamalıyız.



Bazı yabani ot çeşitleri



Bazı mantar çeşitleri

Doktorumuzun önermediği ilaçları kullanmamalıyız. Doktorumuz tarafından yazılan ilaçları eczaneden alarak reçetede yazdığı şekilde kullanmalıyız.

Laboratuvarlarda ve sınıflarda kullanılan maddelerin zararlarından korunmak için yapılması gerekenler şunlardır:

1. Bilmediğimiz maddelere dokunmamalıyız, onları koklamamalı ve tatmamalıyız.
2. Maddeleri uygun kaplarda saklamalıyız.
3. Maddelerin üzerindeki güvenlik işaretlerini okumalı ve verilen talimatlara göre maddeyi kullanmalıyız.
4. Bilmediğimiz maddeler elimize bulaşırsa ellerimizi bol su ile yıkayıp en yakın sağlık kuruluşuna gitmeliyiz.

Laboratuvarda, sınıfta veya günlük hayatta kullandığımız bazı maddeler sağlığımız için tehlikelidir. Bu sebeple güvenlik önlemleri sadece sınıflar ve laboratuvarlar için geçerli değildir. Bu güvenlik önlemlerinin alınması günlük yaşamımızda da çok büyük önem taşır. Çamaşır suyu, deterjan, leke giderici, kireç sökücü, tiner, aseton, tuz ruhu, bazı yapışkanlı boyalar, kozmetik ürünler, çevremizde bulunan kimyasallar vb. tehlikeli maddelere örnektir. Bu maddelerle çalışırken aşağıda verilen güvenlik önlemlerini almalıyız:



Gözlerimize zarar verebilecek uygulamalar esnasında ve laboratuvarında deney yaparken koruyucu gözlük kullanmalıyız.

Kimyasal maddeleri kullanırken dikkatli olmalıyız. Temizlik için kullandığımız deterjanlara eldivensiz temas etmemeliyiz.



Isı kaynağı kullanılan uygulamalarda, öğretmenlerimizden yardım almalıyız.

Cam araç gereçleri kullanırken dikkatli olmalıyız.



Bıçak ya da keskin aletler kullanacaksak büyüklerimizden yardım almalıyız.

Laboratuvarında çalışırken eldiven kullanmaya özen göstermeliyiz.



3. Maddelerle Çalışırken Alınacak Güvenlik Önlemleri

Bireysel olarak veya grup hâlinde çalışırken gereken güvenlik önlemlerini almalıyız. Tehlike oluşturacak uygulamalarda arkadaşlarımızı uarmalıyız. Öğretmenimizin uygulama esnasında söylediklerine ve laboratuvar kurallarına dikkat ederek tehlikelerden korunmalıyız. Örneğin; maske, koruyucu gözlük, eldiven ve önlük kullanmalıyız. Laboratuvardaki deney maddelerini kullanmadan önce üzerlerinde bulunan etiketi okumalıyız. Çalıştığımız ortamı temiz tutmaya özen göstermeliyiz.

3.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

4.Ünite : Maddeyi Tanıyalım
2.Bölüm : Maddenin Halleri

1. Katı, Sıvı, Gaz

Çevremize baktığımızda pek çok madde görürüz. Yediğimiz peynir, içtiğimiz süt, oyun oynadığımız topun içindeki hava birer maddedir. Maddeler katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç hâlde bulunur. Yediğimiz peynir katı, içtiğimiz süt sıvı, oyun oynadığımız topun içindeki hava ise gazdır.



Peynir



Süt



Basketbol topu

Belirli şekli olan maddelere katı maddeler denir. Dışarıdan bir etki olmadıkça katı maddelerin şekilleri değişmez. Taş, tuğla, tahta, silgi, kaşık, çatal, kitap, masa, televizyon gibi maddeler katı hâldeki maddelerdendir.



Taş



Tuğla



Silgi

Kullandığımız su, sıvı yağ, meyve suyu, ayran, süt, benzin, sirke vb. sıvı hâldeki maddelerdir. Sıvı hâldeki maddelerin belli bir şekli yoktur. Bu nedenle sıvı maddeler koyuldukları kabın şeklini alan maddelerdir.



Su



Sıvı yağ



Süt

Şeker, tuz, pirinç, mercimek gibi katı yiyeceklerin özelliklerini düşünelim? Bu maddeler küçük taneli oldukları için koyuldukları kabın şeklini alır. Ancak koyuldukları kabın şeklini alabildikleri hâlde sıvı değildirler. Her bir tanenin kendine göre şekli vardır.

Soluduğumuz hava, yakıt olarak kullandığımız doğal gaz, likit petrol gazı (LPG), parfüm, bacadan çıkan duman, su buharı, çaydanlıktan çıkan buhar ve bulutlar gaz hâlindeki maddelerdendir. Araba egzozundan çıkan maddeler de gaz hâlidir. Gaz maddelerin belirli bir şekli yoktur.



Balonun hava ile şişirilmesi



Tüp gaz



Çaydanlıktan çıkan su buharı

Gaz maddeler, buldukları kabı ve ortamı tamamen doldurur. Bazı maddeler doğada katı, sıvı ve gaz hâlde bulunabilir. Örneğin; suyun katı hâli buz, sıvı hâli su, gaz hâli ise su buharıdır.