

4. ÜNİTE

MADDEYİ TANIYALIM

1.BÖLÜM: Maddeyi Niteleyen Özellikler 2. BÖLÜM: Maddenin Hâlleri

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

- Beş duyu organınızı kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklamayı,
- Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini,
- Bireysel olarak veya gruplar hâlinde maddelerle çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almayı,
- Çevrenizdeki maddeleri hâllerine göre sınıflandırmayı öğreneceksiniz.



BÖLÜM: MADDEYİ NİTELEYEN ÖZELLİKLER

DUYU ORGANLARI İLE

MADDELERİN TEMEL ÖZELLİKLERİNİN ALGILANMASI

Çevremizde gördüğümüz, boşlukta belli bir yer kaplayan canlı ve cansız varlıkların tümüne **madde** denir.

Maddelerin beş duyu organımızla algılayabildiğimiz benzer ya da farklı özellikleri vardır. Buna göre;

- ▶ Sert-yumuşak,
- ▶ Esnek-kırılgan,
- ▶ Pürüzlü-pürüzsüz,
- ▶ Renkli-renksiz,
- ▶ Kokulu-kokusuz,
- ▶ Tatlı – acı Ekşi - tuzlu

gibi özellikler maddeyi niteleyen özelliklerdir.

Sertlik - Yumuşaklık

Dokunma duyu organımız olan derimiz ile maddelerin sert ya da yumuşak olduğunu anlarız.



Kolayca şekil alabilen, çizilebilen ve kesilebilen maddelere **yumuşak madde** denir.

- ▶ **Örnek:** Pamuk, sünger vb.



• Kolayca şekil alamayan, kolayca çizilemeyen, buruşmayan maddelere **sert madde** denir.

- ▶ **Örnek:** Demir ve çelikten yapılan maddeler

Esneklik – Kırılganlık



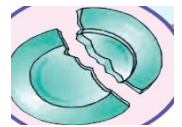
Kuvvet uygulanınca şekli değişen, kuvvetin etkisi ortadan kalkınca eski hâline dönen maddelere **esnek maddeler** denir.

- ▶ **Örnek:** Sünger, balon, yay, paket lastiği, silgi vb



Yere düştüğünde veya bir cisme çarptığında kırılabilen maddelere **kırılgan maddeler** denir.

- ▶ **Örnek:** Yumurta, cam bardak ve porselen tabak vb



Maddenin rengi

Beş duyu organı sayesinde maddenin algılanabilen özelliklerinden biri de **rengidir**.



- ▶ **Örnek:** Un beyaz, ayva sarı, portakal ise turuncudur.

Maddenin Tadı



Tat alma duyumuz dilimizdir. Bazı maddeleri **tadına** bakarak tanıyabiliriz. Un, tuz ve şekerin rengi beyazdır. Bu maddeleri renklerine göre ayırt edemezsiniz. Rengi aynı olan maddeleri, **tatlarına** bakarak ayırt edebilirsiniz. Ancak tanımadığınız ve ne olduğunu bilmediğiniz maddelerin tadına

bakmamalısınız

- ▶ **Örnek:** Limon ekşi, bal tatlıdır

Kokulu - Kokusuz



Maddelerin **kokulu veya kokusuz** olduğunu **burnumuzla** algılarız.

► **Örnek:** Kolonya, soğan, çorba, limon gibi maddeleri kokusu vardır. Çatal, telefon ve bardak gibi maddelerin kokusu yoktur

Pürüzlü - Pürüzsüz



• Yüzeylerinde girinti ve çıkıntı bulunan maddelere **pürüzlü maddeler** denir.

► **Örnek:** Halı, çakıl taşı, portakal, koltuk vb.



• Yüzeylerinde girinti ve çıkıntı bulunmayan maddelere ise **pürüzsüz maddeler** denir.

► **Örnek:** Cam, ayna, cam şişe, porselen tabak vb



Boyacılar, boyama işine başlamadan önce boyayacakları pürüzlü yüzeyleri zımparayla pürüzsüz hâle getirirler. Zımpara, pürüzlü olan tahta veya metal gibi yüzeylerin pürüzsüz hâle getirilmesi amacıyla kullanılır.

BAZI MADDELER VÜCUDUMUZA ZARAR VEREBİLİR

Bazı maddelere dokunmanın, bakmanın; onları tatmanın veya koklamanın canlı vücuduna çeşitli zararları vardır.



**Paketlenmiş olanların dışındaki mantarların tadına bakmamalısınız. Çünkü ülkemizde her yıl mantar zehirlenmelerinden dolayı birçok insan hayatını kaybetmektedir

**Yapıştırıcı, boya, çamaşır suyu ve bulaşık deterjanı gibi maddelerin kokusunun yayıldığı ortamlarda uzun süre durmamalısınız. Bu maddelerin kokusu hem burnunuza hem de vücudunuza zarar verebilir.



**Porselen, cam bardak ve deney tüpü kırılabilir maddelerdir. Bu maddeler elinizden düştüğünde kırılabilir. Etrafa yayılan parçaları derinize zarar verebilir

**Elektrikli aletlerin yıpranmış hâlde olan kablolarına dokunmamalısınız. Yıpranmış hâldeki kablolar elektrik çarpmalarına neden olabilir. Bu da can güvenliğinizi tehlikeye atar.



**Ocakta pişen yemek, çaydanlıkta kaynayan çay çok sıcaktır. Sıcak maddeler derinize zarar verebilir. Örneğin, kaynayan çay elinize dökülürse elinizi yakar.

**İlaçlar ve temizlik malzemeleri amaçları dışında kullanılmamalıdır. Bu tür maddeler ev içinde korunaklı yerlerde saklanmalıdır.



**Kolonya ve yapıştırıcı gibi bazı maddelerin kokusu rahatsız edici olabilir.

MADDELERLE ÇALIŞIRKEN ALINMASI GEREKEN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

- Zararlı maddelerin üzerindeki yazıları okumalı, uyarıcı resim ve şekilleri dikkate almalıyız.
- Kesici ve delici aletleri kullanırken dikkatli olmalıyız.
- Laboratuvar deneyleri yapılırken maske, eldiven, gözlük ve önlük kullanmalıyız.
- Temizlik malzemelerine, tarım ilaçlarına kesinlikle elle dokunmamalıyız.
- Ateşle ve elektrikli aletlerle oynamamalıyız.
- Uyarı sembollerinin anlamlarını bilmemiz sağlığımızı korumamız için önemlidir



Radyasyon



Yakıcı madde



Zararlı



Tehlikeli



Elektrik tehlikesi



Zehirli



Patlayıcı



Alevlenebilir madde



Aşındırıcı madde

2. BÖLÜM: MADDENİN HÂLLERİ

Sert, esnek, pürüzlü, pürüzsüz gibi ifadeler **maddelerin niteliğini** belirtir. **Maddelerin özelliklerinden** bahsederken **hâl(durum)** ifadesi kullanılır.



Maddelerin doğada,
Katı
Sıvı
Gaz olmak üzere üç hâli vardır.

Maddenin Katı Hâli



Masa, sıra, taş, kalem, silgi, elma ve giydiğimiz kıyafetler **katı** hâldeki maddelere örnektir.

- Maddenin katı hâli belirli bir şekle ve hacme sahiptir.
- Bir dış etkiye maruz kalmadıkça şekilleri değişmez.
- Katı maddeler akışkan değildir.
- Maddenin en düzenli hâlidir.
- Herhangi bir etki sonucu oluşan şekil değişiklikleri kalıcıdır

Maddenin Sıvı Hâli



Su, süt, çay, ayran, meyve suyu, benzin ve zeytinyağı **sıvı** hâldeki maddelere örnektir.

- ❖ Belirli bir şekli olmayan maddelerdir.
- ❖ Belirli bir hacme sahiptirler.
- ❖ Konuldukları kabın şeklini alırlar.
- ❖ Sıvılar akışkandır.

Maddenin Gaz Hâli



Hava, bulut, duman, su buharı **gaz** halindeki maddelere örnektir.

- ✓ Belirli bir şekli ve hacmi yoktur.
- ✓ Gaz tanecikleri buldukları ortama kolayca yayılır.
- ✓ Gazlar, gözle göremediğimiz fakat varlığını diğer duyu organlarımızla hissettiğimiz maddelerdir.
- ✓ Gazlar en küçük deliklerden sızabilen maddelerdir.

Meslekleri Tanıyalım

Laborantlar, laboratuvarlarda çalışırlar. Örneğin hastanelerdeki laboratuvarlarda kan testi yapan görevliler, laborantlardır.

Laborantlar bu işi yaparken gerekli güvenlik önlemlerini alırlar. Tahlil edilen kandan onlara hastalık geçmemesi için ellerine eldiven, ağız ve burun kısımlarına ise maske takarlar.



Kaynak: Fen Bilimleri 3.Sınıf Ders Kitabı.
Editör Yayınları Tüm Dersler.

İzzet GÜRZAL
Sınıf Öğretmeni