

# 4. ÜNİTE

## MADDENİN ÖZELLİKLERİ

### BÖLÜMLER

1. Maddeyi Niteleyen Özellikler
2. Maddenin Ölçülebilir Özellikleri
3. Maddenin Hâlleri
4. Maddenin Isı Etkisiyle Değişimi
5. Saf Madde ve Karışım

## 1. MADDEYİ NİTELEYEN ÖZELLİKLER

### Duyu Organlarım İle Maddeleri Sınıflandırıyorum

Çevremizde insanlar, hayvanlar, dağlar, ağaçlar, taşıtlar, evler, taş, toprak gibi milyonlarca sayıda canlı ya da cansız varlık görürüz.

**Canlı ya da cansız olsun tüm bu varlıklar birer maddedir.**

İşinde bulunduğumuz evremde **hacmi ve kütlesi bulunan her varlık bir maddedir.** Maddeleri ve maddelerden yapılmış cisimlerin özelliklerinin duyu organlarımızla algılayabiliriz.

Maddeleri **koklayarak, tadarak, görerek, dokunarak ve duyarak** nitelendirdiğimiz gibi. Maddeleri **suda yüzen ve batan, suyu emen ve emmeyen, mıknatısla çekilen ve çekilmeyen** olarak da nitelendirebiliriz.

**1.ACI-TATLI:** Ağızımıza aldığımızda bazı maddeler dilimizde tatlı bir tat bırakırken bazı maddeler de acı tat bir tat bırakır. Örneğin; şeker yediğimizde şeker tatlı gelirken, biber yediğimizde acı bir tat alırız.

**2.YUMUŞAK-SERT:** Çevremizdeki maddelere dokunduğumuzda bazılarının sert bazılarının ise yumuşak olduğunu fark ederiz. Örneğin; sokaktaki bir taşa dokunduğumuzda taşın sert olduğunu taşı çizemediğimizi üzerine herhangi bir şey yapamadığımızı görürüz. Fakat pamuğa dokunduğumuzda pamuk yumuşaktır. Onu parçalayabiliriz.

**3.SAYDAM-OPAK:** Bazı maddeler ışığı geçirirken bazıları ışığın geçmesine izin vermez. Örneğin; gözlük camları ışığı geçirir. Böyle maddelere saydam madde denir. Fakat tahta gibi maddelerden ışık geçmez. Böyle maddelere ise opak madde denir.

**4.RENK-KOKU:** Maddeler farklı renkte olabildikleri gibi aynı renkte de olabilirler. Böyle durumlarda bu maddeleri kokularından ayırabiliriz. Örneğin; şeker, tuz ve un aynı renkte farklı kokularda olan maddelerdir.

**5.PARLAK-MAT:** Altın gibi ışığı tam yansıtan maddelere parlak madde denir. Buna karşılık kumaş gibi ışığı tam olarak yansıtmayan maddelere ise mat madde denir.

**6.SAĞLAM-KIRILGAN:** Demir gibi kolayca kırılıp parçalanmayan maddelere sağlam madde denir. Porselen kase gibi dayanıklılığı az olan parçalanmayan maddelere ise kırılğan madde denir.

**7.ESNEK-BERK:** Lastik gibi kolayca bükülebilen, bırakıldığında eski haline gelebilen maddelere esnek madde denir. Tahta gibi bükülemeyen maddelere ise berk madde denir.

**8.PÜRÜZLÜ-PÜRÜZSÜZ:** Elimizi yüzeyinde kolayca gezdirip, kaydırabildiğimiz maddeler pürüzsüz, elimizi kaydıramadığımız maddeler ise pürüzlü maddelerdir. Örneğin; masa pürüzsüz, halı pürüzlü maddedir.

**9.KOKULU-KOKUSUZ:** Çevremizde kokulu ve kokusuz birçok madde bulunur.

Çiçek, meyve, kolonya, parfüm kokusu güzel; çöp kanalizasyon kokusu gibi kokular kötü kokulara örnek verilebilir. Bazı maddeleri kokularından tanıya biliriz.

Hava, su, şeker, tuz, pirinç, can, demir, altın gibi birçok maddelerin kokusu yoktur. Bu maddeleri koklayarak tanıyamayız.

**10.KATI-SIVI:** Katı yâda sıvı birçok madde vardır. Kalem, sıra, cam, taş, odu, kömür, duvar, çanta, kitap gibi maddeler katı maddelerdir. Su, sıvı yağlar, kolonya, benzin, meyve suyu, süt, sirke gibi maddeler ise sıvı maddelerdir. Bu maddeleri görerek ya da dokunarak tanıya biliriz.

### 11.SUDA BATMA-SUDA YÜZME:



Suya attığımızda suyun dibinde duran maddeler **suda batan**, suyun yüzeyinde duran maddeler **suda yüzen** maddelerdir.

Örneğin; bir kâse suyun içine bir plastik kapak ve bir taş attığımızda; taş suda batar, plastik kapak ise suda yüzer.



Bir cam parçası su dolu bir kaba bırakıldığında batar. Ancak ağzı kapalı bir cam şişe suya bırakılırsa batmaz. Bir demir parçası suya atıldığında hemen batar. Oysaki demirden yapılmış gemiler batmaz.

### 12.SUYU EMEN VE EMMEYEN MADDELER:



Günlük yaşamda bazı maddelerin suyu emdiğini bazılarının ise suyu emmediğini görürüz.

Örneğin toprak, pamuklu kumaş, havlu, bulaşık süngeri, kâğıt gibi maddeler suyu emer.

Maddelerin suyu emme özelliğinden yararlanılarak havlular, peçeteler, tuvalet kâğıtları üretilmiştir.



Cam, plastik, taş, naylon suyu emmez. Demir gibi bazı maddeler suyu emmez, sudan etkilenir.



Maddelerin su geçirmezlik özelliğinden yararlanılarak birçok araç gereç geliştirilmiştir.

Yağmurlu havalarda kullandığımız şemsiye, yağmurluk ve çizme suyu geçirmeyen maddeden yapılır.

Su sporlarında kullanılan kanolar, suyu emmeyen maddelerden üretilir. Binaların temelleri su geçirmeyen yalıtım malzemesiyle kaplanır.



Grip

Tenis sporu yapanlar, racketlerinin sap kısmını grip denilen süngerimsi bir madde sararlar. Grip, sporcunun elindeki teri emerek racketin daha rahat tutulmasını sağlar.

### 13.MIKNATIS TARAFINDAN ÇEKİLEN VE ÇEKİLMİYEN MADDELER

Mıknatıs bazı maddeleri çeker bazılarını ise çekmez. Mıknatısın demir, nikel, kobalt gibi maddeleri çekebildiğini; tahta, tebeşir ve kumaş gibi maddeleri çekemez.



Nikel



Kobalt



Demir

