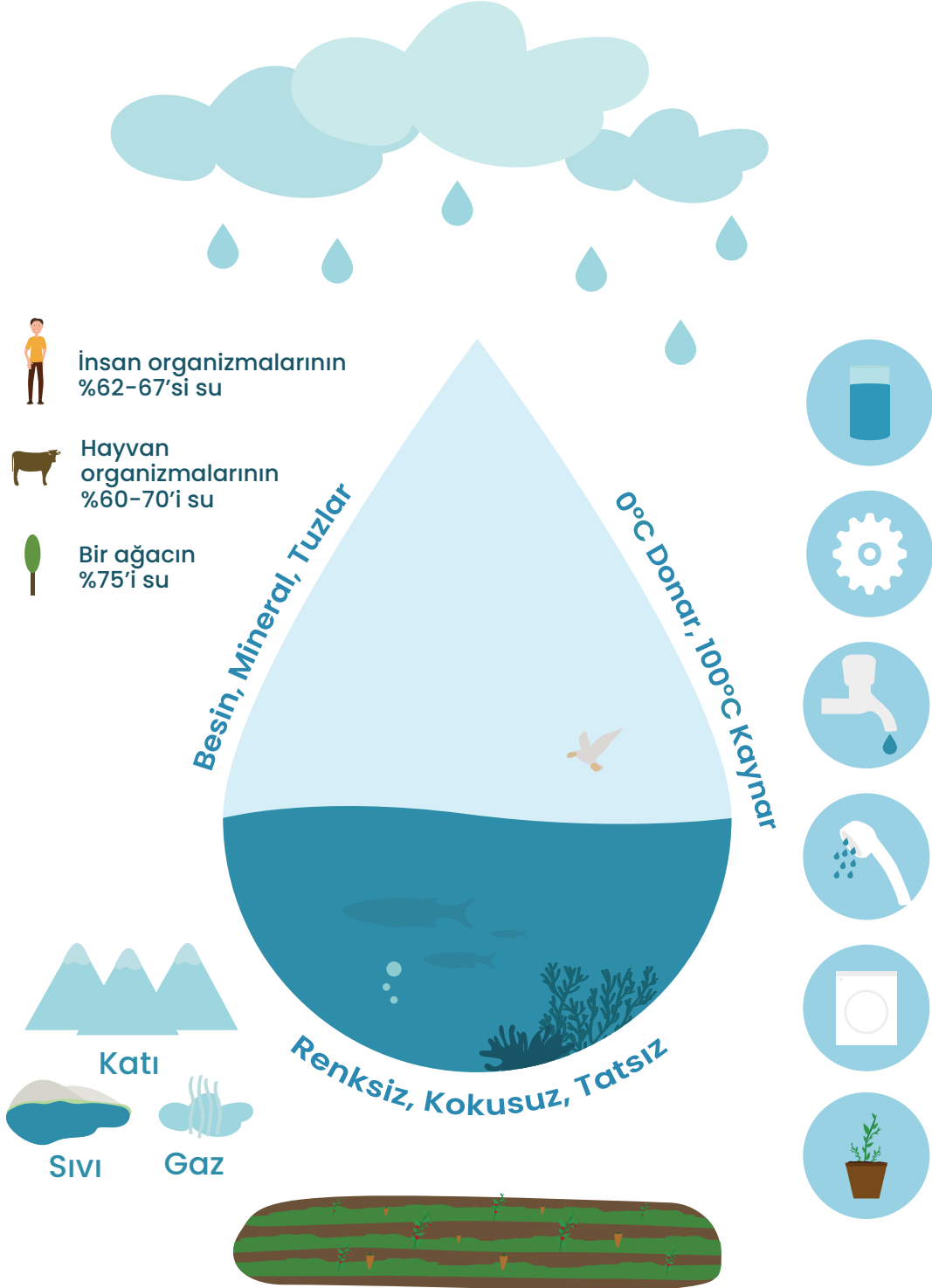


Suyu Tanımak

Mucize Madde: Su



Su, 2 hidrojen ve 1 oksijenden oluşan renksiz, kokusuz ve tadı olmayan bir sıvıdır.¹ Su, kendi molekülleri arasındaki çekim kuvveti sayesinde dağılmadan kalabilir. Bu sayede toprak altındaki boşluklarda rahatça hareket eder, topraktaki su, bitkilerin su kanallarından kolaylıkla geçebilir.²

Su, yüksek yüzey gerilimine sahiptir. Diğer bir deyişle yapışkan ve elastiktir; yüzeye ince bir tabaka halinde yayılmaktansa damlacıklar oluşturma eğilimi gösterir. Bu sayede yer çekimine karşı koyabilir ve düşey yüzeylerde bile tutulu kalır. Suyun damlacık oluşturmaması, bitkilerin köklerinden yapraklarına hareket edebilmesini sağlar.³

Su iyi bir çözücüdür. Bu özelliği ile başta bitkiler ve suda yaşayan canlıların ihtiyaç duyduğu besin, mineral ve tuzlar için yaşamsal önem taşır.

Su, doğada katı, sıvı ve gaz halde bulunabilir. Suyu katı haliyle buz ve kar olarak buzullarda, dağlarda ve soğuk mevsimlerde toprak / yer üzerinde; sıvı haliyle akarsularda, göl ve denizlerde, gaz haliyle bulutlarda görebiliriz.

0°C donan, 100°C kaynayan suyun katı haldeki yoğunluğu, sıvı haldekine göre düşüktür. Bilinen tüm sıvılar sıcaklıkları düştükçe büzüşüp hacim kaybeder. Hacim azalınca yoğunluk artar ve böylece soğuk olan kısımları daha ağır hale gelir. Bu yüzden sıvı maddelerin katı halleri, aynı hacme sahip sıvı hallerine göre daha ağırdır. Ama su bilinenin aksine (+4°C) düşene kadar büzüşür, daha sonra birdenbire genleşmeye başlar, donduğunda ise daha da genleşir. Bu nedenle suyun sıvı hali, aynı hacimdeki katı halinden daha ağırdır. Bu sayede buz, suyun dibine batmaz, yüzer. Suyun bu özelliği denizler açısından çok önemlidir. Böylece, denizlerin üstü buzla kaplanırken, diplerde yaşam devam eder.²

Suyun ısıyı iletme yeteneği diğer sıvılara göre dört kat daha yüksektir. Fakat donmuş haldeki suyun yani buzun ve karın ısı iletkenliği çok düşüktür. Böylece buz tutmuş denizlerde soğuk hava buzu aşmış buzun altındaki deniz suyuna çok zor ulaşır ya da karın örttüğü topraklarda bitkiler ve hayvanlar kar sayesinde soğuktan korunurlar.

Susuzluğa dayanmak zordur. İnsan, hiçbir gıda almadan, yalnızca su içerek yaklaşık 40 gün boyunca yaşamını sürdürebilse de susuzluğa ancak 10 gün dayanabilir. Henüz yaşamın ilk evresinde olan üç aylık bir fetüsün yüzde %95'i sudur. İnsan organizmalarının %62-67'si hayvan organizmalarının %60-70'i, bir ağacın %75'i sudan oluşur. İnsan organizmasındaki suyun üçte ikisi hücre bünyesinde, geriye kalan kısmı ise dokular arası sıvıda ve kanda bulunur.⁴

Canlılar için yaşamsal öneme sahip olan su, Dünya'nın oluşumundan bu yana aynı miktardadır ve su döngüsü içerisinde sürekli form değiştirmektedir. Bu da bizim şu anda musluklardan kullandığımız suyun dinazorların içtiği su olabileceği anlamına geliyor.

Su, o kadar önemlidir ki; Dünya'nın sıcaklığı ile beraber vücudumuzun da sıcaklığını düzenler; insan vücudunda besin maddelerinin ve oksijenin hücrelere taşınmasını, organ ve dokuların korunmasını ve atıkların uzaklaştırılmasını sağlar. Ayrıca, insan beyninin %75'inin sudan oluştuğu da bir gerçektir.⁵ Günlük yaşam faaliyetleriyle sürekli su tüketen vücudumuzun kaybettiği su

ihtiyacını karşılamak için günde 6-8 bardak su içilmesi önerilmektedir. İnsanlar vücut ağırlıklarının %10'u ve üzerinde su kaybettiklerinde bilinç kaybı ve olası ölümlerle sonuçlanabilecek durumlarla karşılaşabilirler.⁶

Kaynaklar:

1. Britanica. (t.y.). *water | Definition, Chemical Formula, Structure, Molecule, & Facts*. Encyclopedia Britannica. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://www.britannica.com/science/water>
2. Öztok, D. (2006). *Suyun Yeryüzündeki Serüveni*. İstanbul: WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı).
3. Campbell, N. A., Williamson, B., & Heyden, R. J. (2006). *Biology: Exploring life*. Recording for the Blind & Dyslexic.
4. Utz, J. (2010). What percentage of the human body is composed of water.
5. Environmental Protection Agency. (2016). *Water Facts of Life Ride the Water Cycle With These Fun Facts*. United States Environmental Protection Agency. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://www3.epa.gov/safewater/kids/waterfactsoflife.html>
6. ÇŞB. (2018). *SU*. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı <https://webdosya.csb.gov.tr/db/bolu/icerikler/su-20180222083149.pdf>