Isı Alışverişi

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

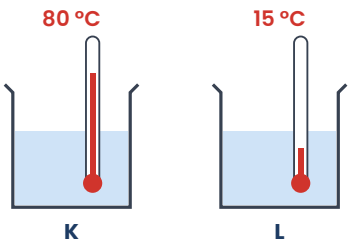
KONU ÖZETİ

- Sıcaklıkları farklı maddeler birbirine temas ettiğinde aralarında **ısı alışverişi** olur. Isı, sıcaklığı **yüksek** olan maddeden sıcaklığı **düşük** olan maddeye aktarılır.
- Isı **veren** maddenin sıcaklığı **azalır**, ısı **alan** maddenin sıcaklığı **artar**.
- Isı alışverişi maddelerin sıcaklıkları **eşitleninceye** kadar devam eder. Karışımın son sıcaklığı, iki maddenin ilk sıcaklıklarının **arasında** bir değerdir.
- Sıcaklıkları **eşit** olan maddeler arasında ısı alışverişi **olmaz**.
- Sıcak çaya konulan kaşığın ısınması, soğuk içeceğe atılan buzun erimesi, sıcak çorbanın soğuması günlük yaşamdaki ısı alışverişi örnekleridir.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Boşlukları doldurunuz.
Isı, sıcaklığı ..... olan maddeden sıcaklığı ..... olan maddeye aktarılır. Isı alışverişi sıcaklıklar ..... kadar devam eder.

2 Şekildeki K ve L kaplarındaki sular karıştırılıyor. Hangi kaptaki su ısı **verir**?



3 Isı alan bir maddenin sıcaklığı nasıl değişir?

A) Azalır B) Değişmez C) Artar D) Önce artar sonra azalır

4 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Isı soğuk maddeden sıcak maddeye aktarılır.
(…) Sıcaklıkları eşit maddeler arasında ısı alışverişi olmaz.
(…) Isı veren maddenin sıcaklığı azalır.
(…) Isı alışverişi sonsuza kadar sürer.

5 Sıcak bir çorbanın içine konulan metal kaşık bir süre sonra ısınıyor. Bu olayda ısı alan ve ısı veren maddeler hangileridir?

6 Sıcaklıkları 30 °C olan iki farklı kaptaki sular karıştırılıyor. Aralarında ısı alışverişi olur mu? Neden?

7 Soğuk bir limonataya buz atılıyor. Buz ile limonata arasındaki ısı aktarımının yönü nasıldır?

A) Limonatadan buza
B) Buzdan limonataya
C) Isı aktarımı olmaz
D) Her iki yöne eşit

8 Ellerimizi soğuk bir günde sıcak bir fincanın etrafına sardığımızda ısınırız. Ellerimiz ısı almış mıdır, vermiş midir?

9 Aşağıdaki olaylardan hangisinde ısı alışverişi **yoktur**?

A) Sıcak sütün soğuması
B) Buzun avuçta erimesi
C) Güneşte ısınan kum
D) Aynı sıcaklıktaki iki taşın yan yana durması

10 Tabloyu "ısı alır" ya da "ısı verir" yazarak tamamlayınız.

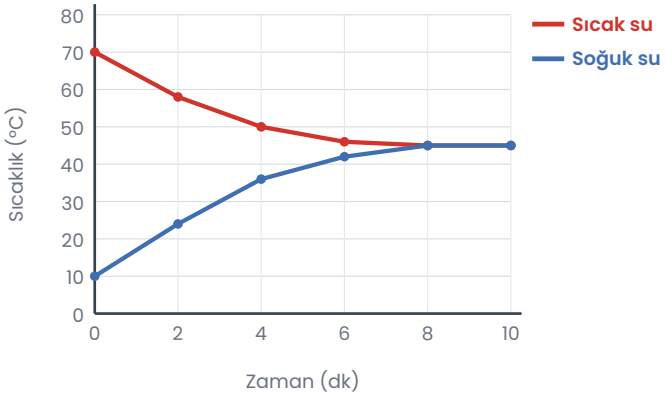
Olay	Parantez içindeki madde
Sıcak ekmek soğuyor. (ekmek)	
Dondurma avuçta eriyor. (dondurma)	
Soğuk su şişesi masada ısınıyor. (su)	

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 70 °C'taki su ile 10 °C'taki su karıştırılıyor. Karışımın son sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi **olabilir**?

A) 5 °C B) 75 °C C) 80 °C D) 40 °C

12 Grafikte sıcak ve soğuk suyun bir kaba konulup karıştırıldıktan sonraki sıcaklıkları gösterilmiştir.
a) Isı veren su hangisidir?
b) Kaçıncı dakikada sıcaklıklar eşitlenmiştir?



13 Bir önceki grafiğe göre 8. dakikadan sonra sıcaklıklar neden değişmemiştir?

14 Şekilde ısı akışı gösterilmiştir. Boş kutulara "ısı alır" ya da "ısı verir" yazınız.



15 Yaz günü buzdolabından çıkarılan bir karpuz masaya bırakılıyor. Karpuzun sıcaklığı hangi sıcaklığa ulaşana kadar değişir?

16 K kabında 60 °C, L kabında 20 °C, M kabında 60 °C su vardır. Aşağıdaki karıştırmalardan hangisinde ısı alışverişi **olmaz**?

A) K ile L B) K ile M C) L ile M D) Hepsinde olur

17 Ateşi çıkan bir çocuğun alnına ılık ve ıslak bir bez konuluyor. Bez ile alın arasında ısı alışverişinin yönü nasıldır? Bu uygulama neden işe yarar?

18 Termometre, ölçüm yapılacak sıvıya konulduktan sonra neden **bir süre beklenerek** okunmalıdır?

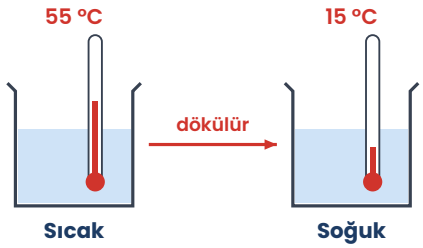
19 Sıcak bir fırından çıkarılan tepsi mutfak tezgâhına konuluyor. Tepsi ve tezgâhın sıcaklıkları nasıl değişir?

A) İkisi de artar.
B) Tepsininki azalır, tezgâhınki artar.
C) Tepsininki artar, tezgâhınki azalır.
D) İkisi de değişmez.

20 Sıcaklığı 40 °C olan bir taş, sıcaklığı 25 °C olan suya atılıyor. Isı alışverişi bittiğinde taşın ve suyun sıcaklıkları hakkında ne söylenebilir?

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **Deney:** Bir öğrenci ısıtıcıda 55 °C'a kadar ısıtılmış suyu, 15 °C'taki su bulunan kaba döküyor ve karışımın sıcaklığını ölçüyor.



a) Karışımın sıcaklığı için öğrencinin tahmini "60 °C" ise tahmini doğru mudur? Açıklayınız.
b) Deney sırasında hangi güvenlik önlemi alınmalıdır?

22 X, Y ve Z maddeleri birbirine temas ettirildiğinde ısı akışı **X'ten Y'ye** ve **Y'den Z'ye** oluyor. Maddelerin ilk sıcaklıkları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) X > Y > Z B) Z > Y > X C) Y > X > Z D) X = Y = Z

23 Tabloda sıcaklıkları farklı dört cisim verilmiştir.

Cisim	P	R	S	T
Sıcaklık (°C)	12	35	35	60

a) R ile S temas ederse ısı alışverişi olur mu?
b) P ile T temas ederse hangisi ısı alır?
c) T hangi cisimlerle temas ederse ısı verir?

24 Bir öğrenci "Kışın montumuz bizi ısıtır, çünkü mont bize ısı verir." diyor. Bu düşünce bilimsel olarak doğru mudur? Açıklayınız.

25 Sıcaklığı 90 °C olan çaya 5 °C'taki soğuk süt ekleniyor. Aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

A) Çay ısı verir.
B) Sütün sıcaklığı artar.
C) Karışımın sıcaklığı 90 °C'tan yüksek olur.
D) Isı alışverişi sıcaklıklar eşitlenince biter.

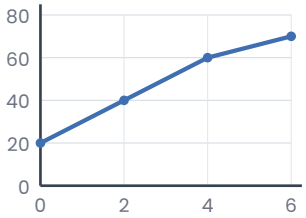
26 Özdeş iki bardağa eşit miktarda 80 °C'taki su konuluyor. Birinci bardak 20 °C'taki odaya, ikinci bardak 5 °C'taki balkona bırakılıyor.
a) Her iki bardaktaki suyun sıcaklığı zamanla nasıl değişir?
b) Uzun süre beklenirse bardaklardaki suların sıcaklıkları kaç °C olur?

27 Bir önceki soruda
a) Bağımsız değişken nedir?
b) Kontrol edilen değişkenlerden ikisini yazınız.

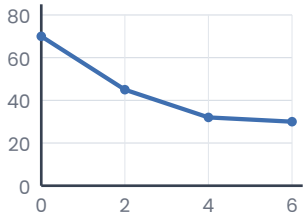
28 Sıcak bir yaz günü denize giren Ada "Deniz ilk girdiğimde soğuk geliyordu, biraz sonra alıştım." diyor. Ada'nın vücudu ile deniz suyu arasındaki ısı alışverişini açıklayınız.

29 Aşağıdaki grafiklerden hangisi, sıcak bir metal bilyenin soğuk suya atıldıktan sonraki sıcaklığını doğru gösterir? (Yatay eksen: zaman (dk), dikey eksen: bilyenin sıcaklığı (°C)) Seçtiğiniz grafiği açıklayınız.

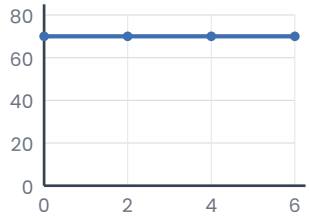
I



II



III



30 Bir mühendis, yaz aylarında bir binanın içinin daha az ısınması için çözüm arıyor. Bu problem **ısı alışverişi** ile nasıl ilişkilidir? Bir çözüm önerisi yazınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**