

S.ÜNİTE

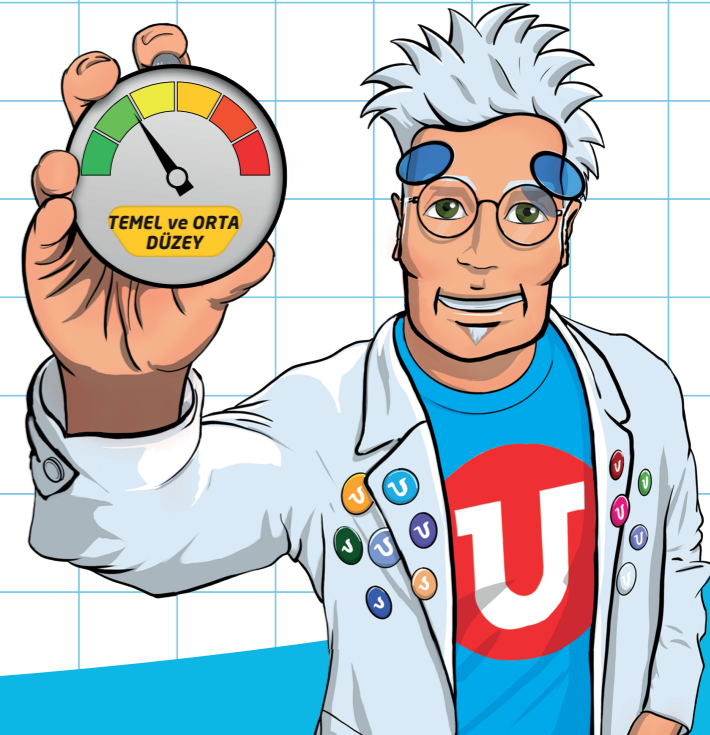


TYT Temel ve Orta Düzey Fizik Soru Bankası

Sıcaklık Değişimi



OKTAY KURT



SICAKLIK DEĐİŐİŐİMİ

SICAKLIK DEĐİŐİŐİMİ

ÖZİSİ

GRAFİKLER

Sıcaklık Değişimi

Son üç yılda bir, son onbeş yılda dört soru gelmiştir.



ÖZİSİ (c)

1 g suyun sıcaklığını 1 °C artırmak için 1 cal

1 g demirin sıcaklığını 1 °C artırmak için 0,11 cal

Isı vermek gerekir.

Suyun özsisisi = 1 cal/g °C

Demirin özsisisi = 0,11 cal/g °C



YAYINLARI

→ Bir maddenin 1 gramının sıcaklığını 1 °C değiştirmek için maddeye verilmesi ya da alınması gerekli ısı miktarına **özısı** denir.

1 g suyun sıcaklığını 1 °C artırmak için 1 cal

5 g suyun sıcaklığını 1 °C artırmak için 5.1 cal

5 g suyun sıcaklığını 3 °C artırmak için 5.1.3 cal

Isı vermek gerekir.



YAYINLARI

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

↓ ↓ ↓ ↓
cal g cal/g °C °C

Isı sığası (C)

$$C = mc$$

$$Q = C \Delta T$$



Özısı (c)

- Maddeler için ayırt edici özelliklerdendir.
- Madde miktarına bağlı değildir.

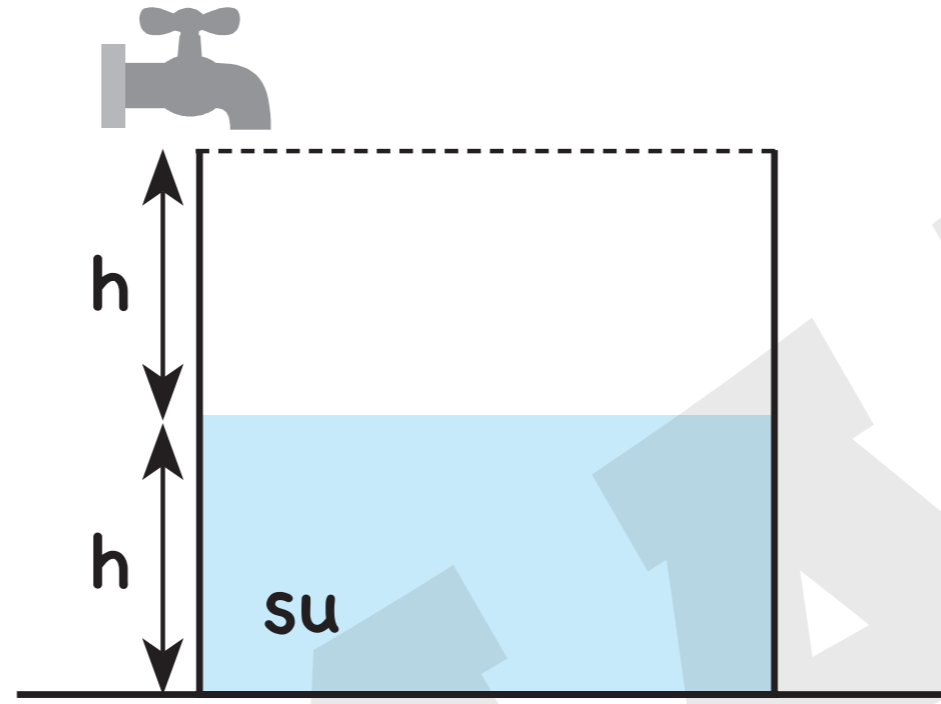
Isı sığası (C)

- Maddeler için ayırt edici değildir.
- Madde miktarına bağlıdır.

YAYINLARI



Örnek:



Düşey kesiti şekildeki gibi olan ısıca yalıtılmış silindirik biçimindeki kapta T sıcaklığında su vardır.

Kap, T sıcaklığındaki su ile taşma düzeyine kadar doldurulduğunda kaptaki suyun

- I. öz ısı
- II. ısı sığası
- III. iç enerji

niceliklerinden hangileri iki katına çıkar?

A) Yalnız I

B) I ve II

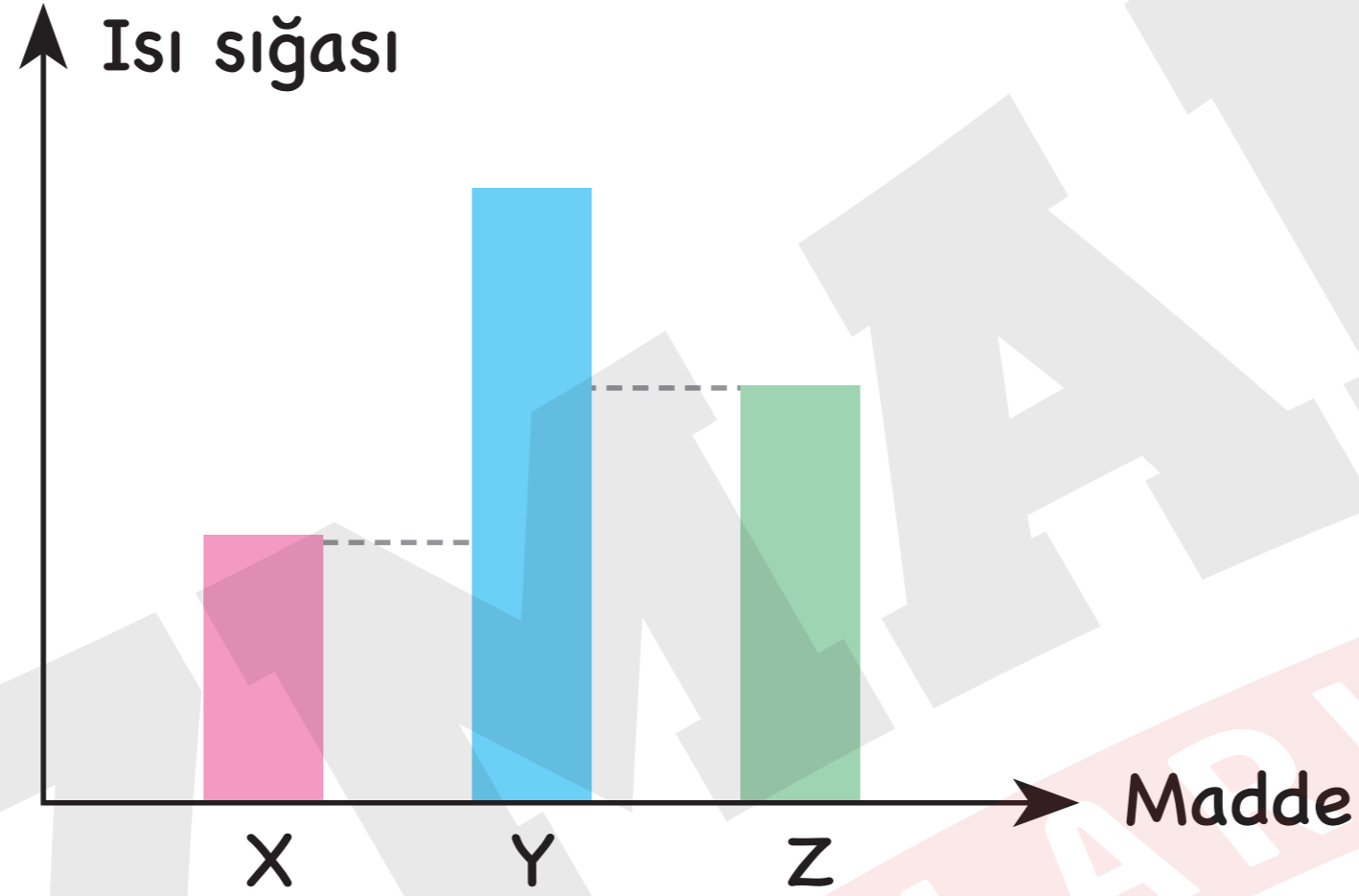
C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III



Örnek:



X, Y, Z maddelerinin ısı sığalarını gösteren sütun grafiği şekildeki gibidir.

Bu maddeler aynı cins olduklarına göre, kütleleri m_X , m_Y , m_Z arasındaki ilişki nedir?

A) $m_X < m_Y < m_Z$

B) $m_X < m_Z < m_Y$

C) $m_Y < m_X < m_Z$

D) $m_Y < m_Z < m_X$

E) $m_Z < m_X < m_Y$



Örnek:

Cisim	İlk Sıcaklık (°C)	Son Sıcaklık (°C)
X	10	20
Y	0	20
Z	-10	10

Isı sığaları eşit X, Y, Z cisimlerinin ilk ve son sıcaklıkları şekildeki gibidir.

Buna göre X, Y, Z cisimlerine verilen ısı miktarları Q_X , Q_Y , Q_Z arasındaki ilişki nedir? (Hâl değişimi yoktur.)

A) $Q_X = Q_Y = Q_Z$

B) $Q_X > Q_Y = Q_Z$

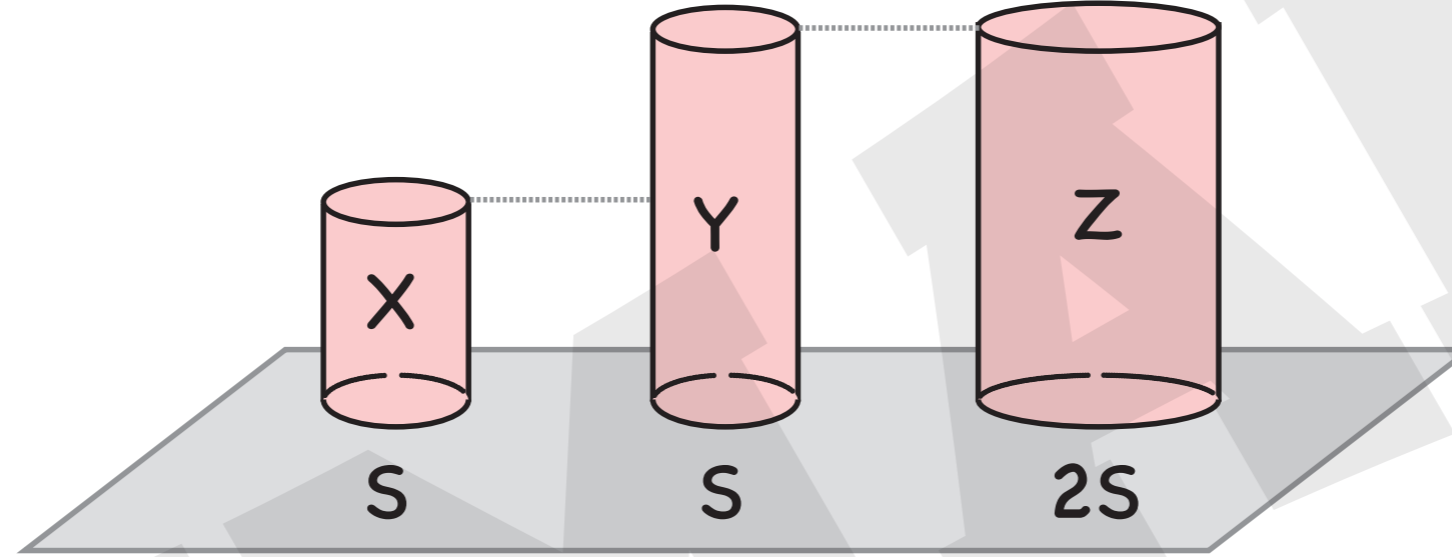
C) $Q_Y = Q_Z > Q_X$

D) $Q_Y > Q_Z > Q_X$

E) $Q_Z > Q_Y > Q_X$



Örnek:



Aynı maddeden yapılmış içleri dolu şekildeki X, Y, Z silindirlere taban alanları sırasıyla S , S , $2S$ 'dir.

Bu silindirlere Q_X , Q_Y , Q_Z kadar ısı verildiğinde silindirlerin sıcaklık değişimleri eşit olduğuna göre Q_X , Q_Y , Q_Z arasındaki ilişki nedir?

A) $Q_X = Q_Y = Q_Z$

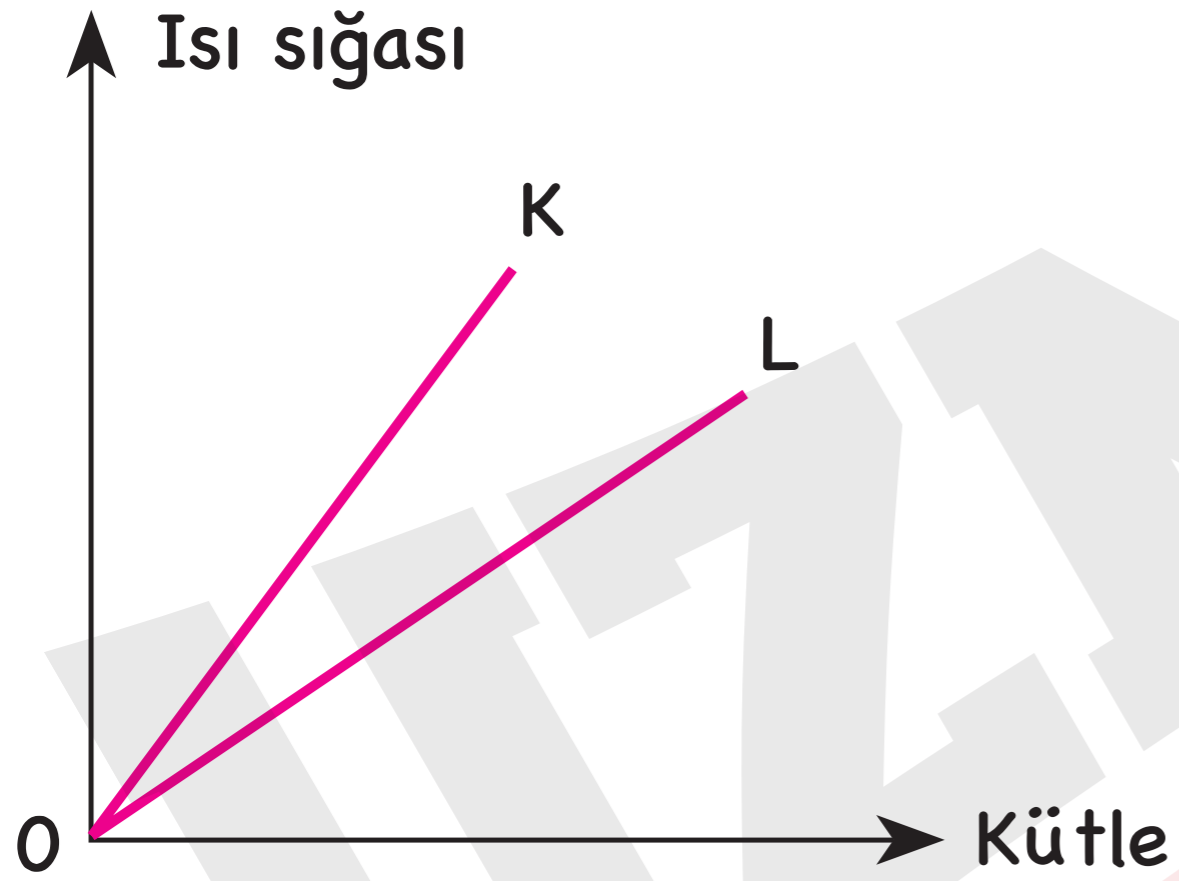
B) $Q_X < Q_Y < Q_Z$

C) $Q_X = Q_Y < Q_Z$

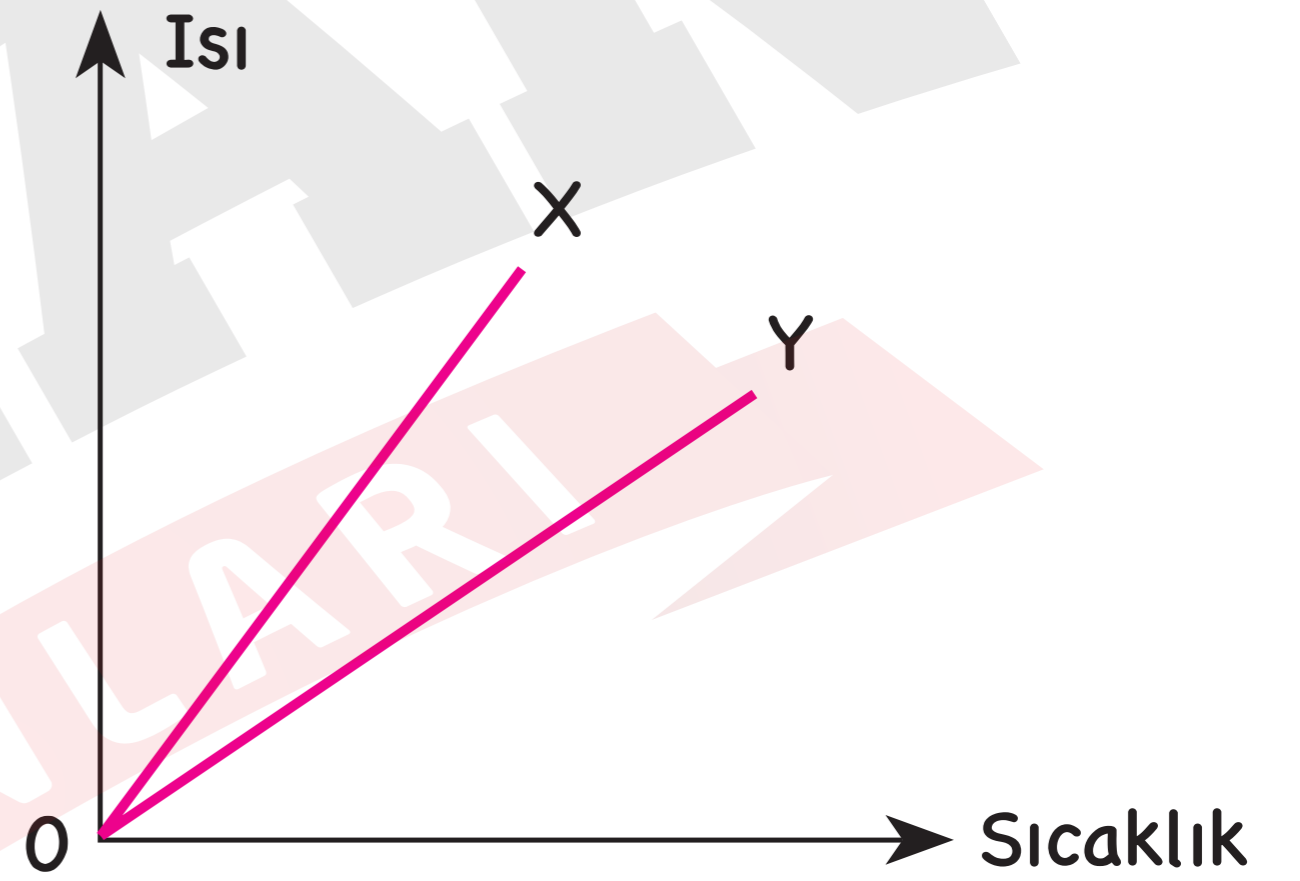
D) $Q_X < Q_Y = Q_Z$

E) $Q_Z < Q_Y < Q_X$

Grafikler



$$c_K > c_L$$



$$c_X > c_Y$$