

## 6.ÜNİTE

### ISI - SICAKLIK KONUSU KAZANIM YOKLAMA SINAVI

HEDEF KAZANIM → 8.6.2.1.

**1. Isı ve sıcaklık arasındaki farkları aşağıdaki tabloya yazınız. (1p x 8)**

ISI	SICAKLIK

**2. Aşağıdaki ifadelerin başına doğruysa (D) yanlışsa (Y) yazınız. (1p x 10)**

- a. ( ) Özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılan eşit kütleli maddelerden öz ısısı küçük olanın sıcaklık değişimi daha fazla olur.
- b. ( ) Öz ısısı büyük olan maddelerin sıcaklığı her zaman daha yüksektir.
- c. ( ) Maddeler arasındaki ısı akışı öz ısısı büyük olan maddeden öz ısısı düşük olan maddeye doğrudur.
- d. ( ) Aynı sıcaklıkta ve eşit kütledeki maddelerden çabuk soğuyan maddenin öz ısısı daha küçüktür.
- e. ( ) Yaz gecelerinde denizin karalara göre daha sıcak kalmasının nedeni öz ısısının büyük olmasındandır.
- f. ( ) Isı, sıcaklığı yüksek maddeden sıcaklığı düşük maddeye doğru aktarılan enerjidir.
- g. ( ) Isı alış-verişi maddelerin son sıcaklıkları eşitleninceye kadar devam eder.
- l. ( ) Başlangıçta aynı sıcaklıkta bulunan eşit kütleli maddeleri aynı sıcaklığa getirmek için öz ısısı büyük olana daha fazla ısı vermemiz gerekir.
- m. ( ) Aynı sıcaklıkta bulunan bir bardak su ile bir kova suya eşit miktarda ısı verildiğinde bir kova suyun sıcaklığı daha fazla artar.
- n. ( ) Aynı miktarda ve başlangıçta eşit sıcaklıkta bulunan sulardan güçlü ısıtıcı ile eşit süre ısıtılanın sıcaklığı daha fazla artar.

**3. Aşağıdaki problemlerde istenilen değerleri bulunuz. (3p x 4)**

- a. 100 g suyun sıcaklığını 10 °C arttırmak için gerekli olan ısı miktarını hesaplayınız. ( $c_{su}=4,18 \text{ j/g.}^\circ\text{C}$ )
- b. 4000 cal ısı verildiğinde sıcaklığı 40 °C değişen 10 g kütleli X maddesinin öz ısısı kaç cal/g.°C'dir?
- c. Öz ısısı 0,13 j/g.°C kurşundan yapılmış bir kürenin sıcaklığını 10 °C arttırmak için 2600 joule ısı veriliyor. Buna göre bu kürenin kütlesini hesaplayınız.
- d. 500 g suya 4000 cal enerji veriliyor. Suyun ilk sıcaklığı 10 °C ise son sıcaklığı kaç °C olur? ( $c_{su}=1 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$ )

Q (ISI) ?

c (ÖZ-ISI) ?

m (kütle) ?

$\Delta t$  (sıcaklık değişimi) ?

MODEL EĞİTİM ÖLÇME DEĞERLENDİRME VE TEOG HİZMETLERİ :)

ISI - SICAKLIK KONUSU KAZANIM YOKLAMA SINAVI

HEDEF KAZANIM → 8.6.2.1. ve 8.6.2.2.

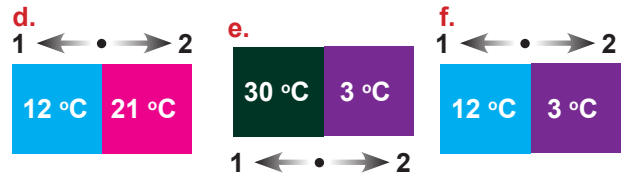
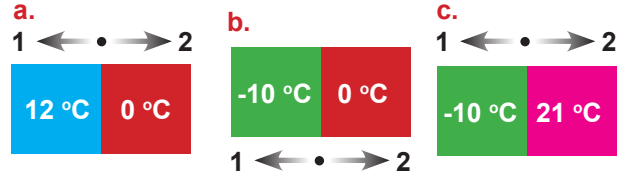
4. Aşağıda verilen boşlukları uygun kelimeler gelecek şekilde doldurunuz. (1P x 10)

- Aynı cins sıvıların bulunduğu kaplara eşit ısı verildiğinde içerisinde daha fazla / az sıvı bulunan kapta sıcaklık artışı daha az olur.
- Bir maddenin 1 gramının sıcaklığını 1 °C değiştirmek için vermemiz ya da almamız gereken ısı miktarına ..... denir.
- Öz ısısı aynı olan maddeler .....maddeler olabilir.
- Isı akışı sıcaklığı yüksek / düşük maddeden sıcaklığı yüksek/düşük maddeye doğrudur.
- Öz ısısı büyük olan maddelerin 1 gramının sıcaklığını 1°C değiştirmek için vermemiz gereken ısı miktarı öz ısısı küçük olan maddelere göre daha .....
- Temas eden iki madde arasında ısı alış-verişi gerçekleşmiyorsa ..... eşittir.
- Sıcaklıkları farklı maddelerin ısı alış-verişi sonucu ulaştıkları son sıcaklığa ..... denir.
- Isı alan maddelerin sıcaklığı her zaman .....
- Kütleleri ve sıcaklıkları farklı maddeler eşit miktarlarda ısı aldığı anda aynı sıcaklığa eşit sürede ulaşıyorsa öz ısuları.....
- ..... maddeler için ayırt edici bir özelliktir.

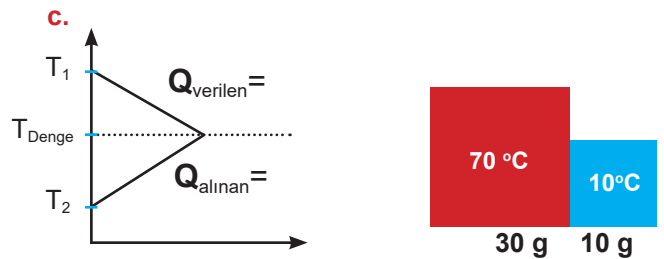
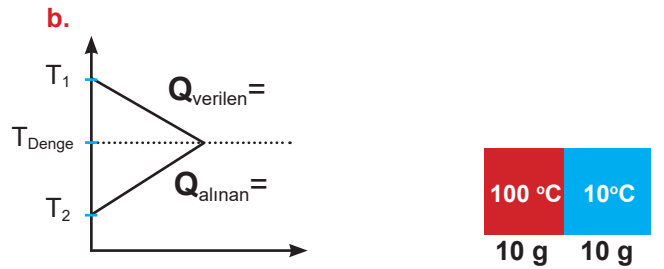
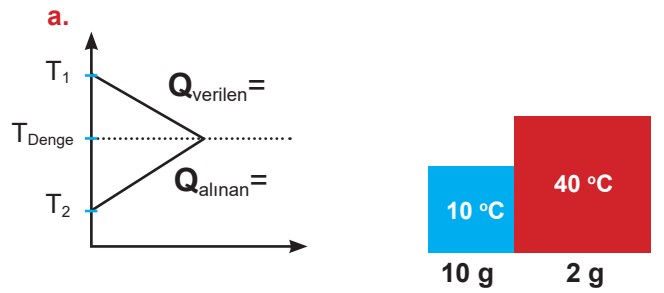
5. Aşağıda doğru yanlış tablosunu doldurunuz. (1p x 5)

	D	Y
Sıcaklığı eşit olan maddeler arasında ısı alış-verişi olmaz.		
Isı alış-verişinde bulunan maddelerin son sıcaklığı miktarı fazla olan maddenin başlangıç sıcaklığına eşit olur.		
Kütleleri eşit aynı cins iki madde arasında ısı alış-verişi gerçekleştiğinde denge sıcaklığı iki maddenin sıcaklığının ortalaması olur.		
Isı veren maddelerin sıcaklığı artar.		
Aynı cins, kütleleri ve sıcaklıkları farklı maddeler arasında ısı alış-verişi gerçekleştiğinde denge sıcaklığı kütleleri fazla olana daha yakın olur.		

6. Aşağıda sıcaklıkları verilen cisimler arasında gerçekleşen ısı alışverişlerinin yönleri belirleyiniz. (bonus + 1p x 6)



7. Aşağıda birbirine temas ettirilen aynı cins maddeden yapılmış cisimler arasında gerçekleşen ısı alışverişi sonucunda cisimlerin ulaştıkları denge sıcaklıklarını hesaplayınız. (5p x 3)



MODEL EĞİTİM ÖLÇME DEĞERLENDİRME VE TEOG HİZMETLERİ :)

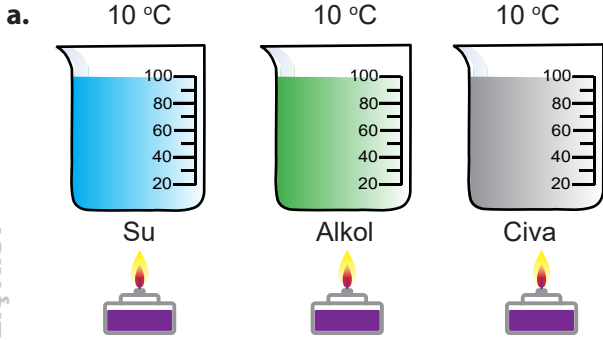
8.6.2.1. Isı ile özısı, kütle ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi kavrar.

8.6.2.2. Isı alışverişi ile ilgili problemler çözer.

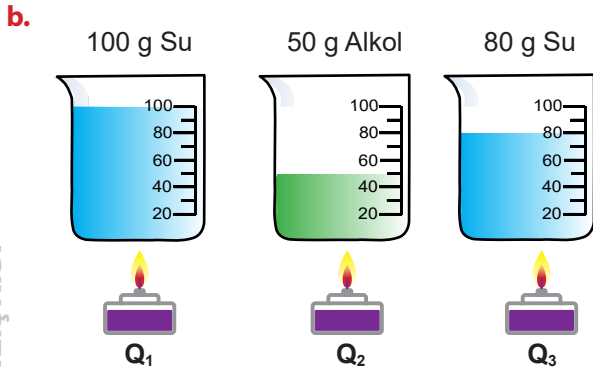
ISI - SICAKLIK KONUSU KAZANIM YOKLAMA SINAVI

HEDEF KAZANIM → 8.6.2.1.

8. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız . (4p x 10)



Eşit kütlede su, civa ve alkol ile dolu kaplar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. Sıvıların öz ısıları arasındaki ilişki  $c_{su} > c_{alkol} > c_{civa}$  olduğuna göre bu sıvıların son sıcaklıkları arasındaki ilişki nasıl olur?



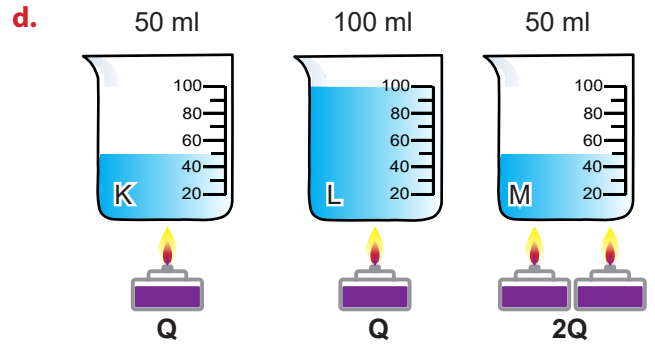
Yukarıda verilen sıvıların sıcaklıklarını 20 °C arttırmak için gerekli olan ısı miktarlarını hesaplayınız. ( $c_{su}=1 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$ ,  $c_{alkol}=0,6 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$ )

$Q_1 =$

$Q_2 =$

$Q_3 =$

c. İlk sıcaklıkları ve kütleleri eşit olan farklı cins sıvılar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldığında son sıcaklıkları arasındaki ilişki  $t_k > t_m > t_l$  olduğuna göre bu sıvıların öz ısıları arasındaki ilişki nasıl olur?



Şekildeki ilk sıcaklıkları eşit aynı cins sıvılar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. Buna göre sıvıların son sıcaklıkları arasındaki ilişki nasıl olur?



Kütleleri eşit ve ilk sıcaklıkları 200 °C olan farklı maddelerden yapılmış küreler soğuk bir ortamda eşit süre bekletiliyor. Cisimlerin ulaştıkları son sıcaklıklar arasındaki ilişki nasıl olmalıdır?

$c_{DEMİR}=0,46 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$   
 $c_{KURŞUN}=0,13 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$   
 $c_{BAKIR}=0,37 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$

MODEL EĞİTİM ÖLÇME DEĞERLENDİRME VE TEOG HİZMETLERİ :)

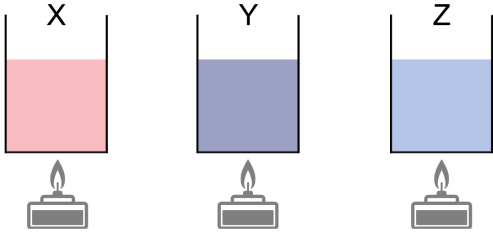
ISI - SICAKLIK KONUSU KAZANIM YOKLAMA SINAVI

HEDEF KAZANIM → 8.6.2.1. ve 8.6.2.2.

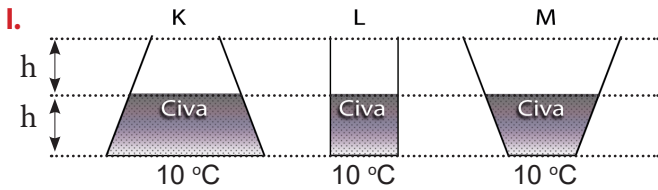
ISI - KÜTLE İLİŞKİSİ

- f. 100 g suyun sıcaklığını 40 °C'den 60 °C'ye yükseltmek için gerekli olan ısı ile kaç gram suyun sıcaklığı 70 °C'den 80 °C'ye yükseltilebilir?

g.



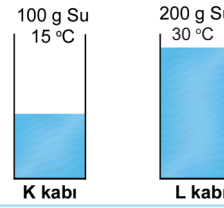
Yukarıdaki kaplarda ilk sıcaklıkları ve kütleleri eşit, farklı cins sıvılar bulunmaktadır. Sıvıların son sıcaklıklarını eşitlemek için özdeş ısıtıcılar ile (X) kabı 5 dk, (Y) kabı 3 dk ve (Z) kabı 7 dk ısıtılıyor. Buna göre kaplardaki sıvıların özisılarını kıyaslayınız.



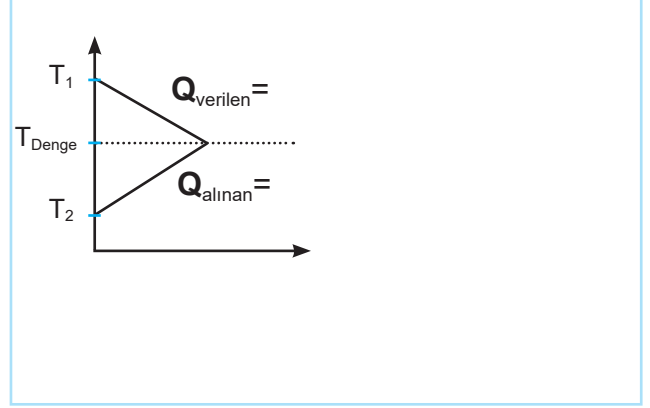
Şekildeki kapların yarısına kadar ilk sıcaklıkları eşit cıva doldurulmuştur. Kaplar doluncaya kadar 20 °C cıva ilave edilirse kaplardaki son sıcaklıkların sıralaması nasıl olur?

ISI ALIŞ VERİSİ

m.

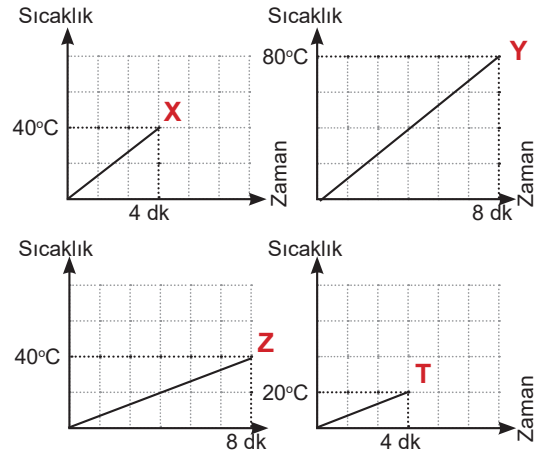


Yanda miktarları ve sıcaklıkları verilen sular daha büyük bir kaptaki karıştırıldığında karışımın denge sıcaklığı kaç °C olur?



ISI ALIŞ VERİSİ

s.



X, Y, Z ve T maddelerine belirli miktarlarda ısı verildiğinde meydana gelen sıcaklık değişimlerine ilişkin grafikler yukarıda verilmiştir. Maddelerin kütleleri eşit olduğuna göre öz isılarını kıyaslayınız.

ISI - ÖZİSİ İLİŞKİSİ

cevap anahtarı  
[goo.gl/ESC16z](http://goo.gl/ESC16z)



MODEL FEN EKİBİ

Mustafa DABAN

Süleyman KARAKAYA

Tarık ÖLMEZ

Mustafa NAVAKUŞU

Emin DURAKCIGİL

www.modelegitim.com

MODEL EĞİTİM ÖLÇME DEĞERLENDİRME VE TEOG HİZMETLERİ :)