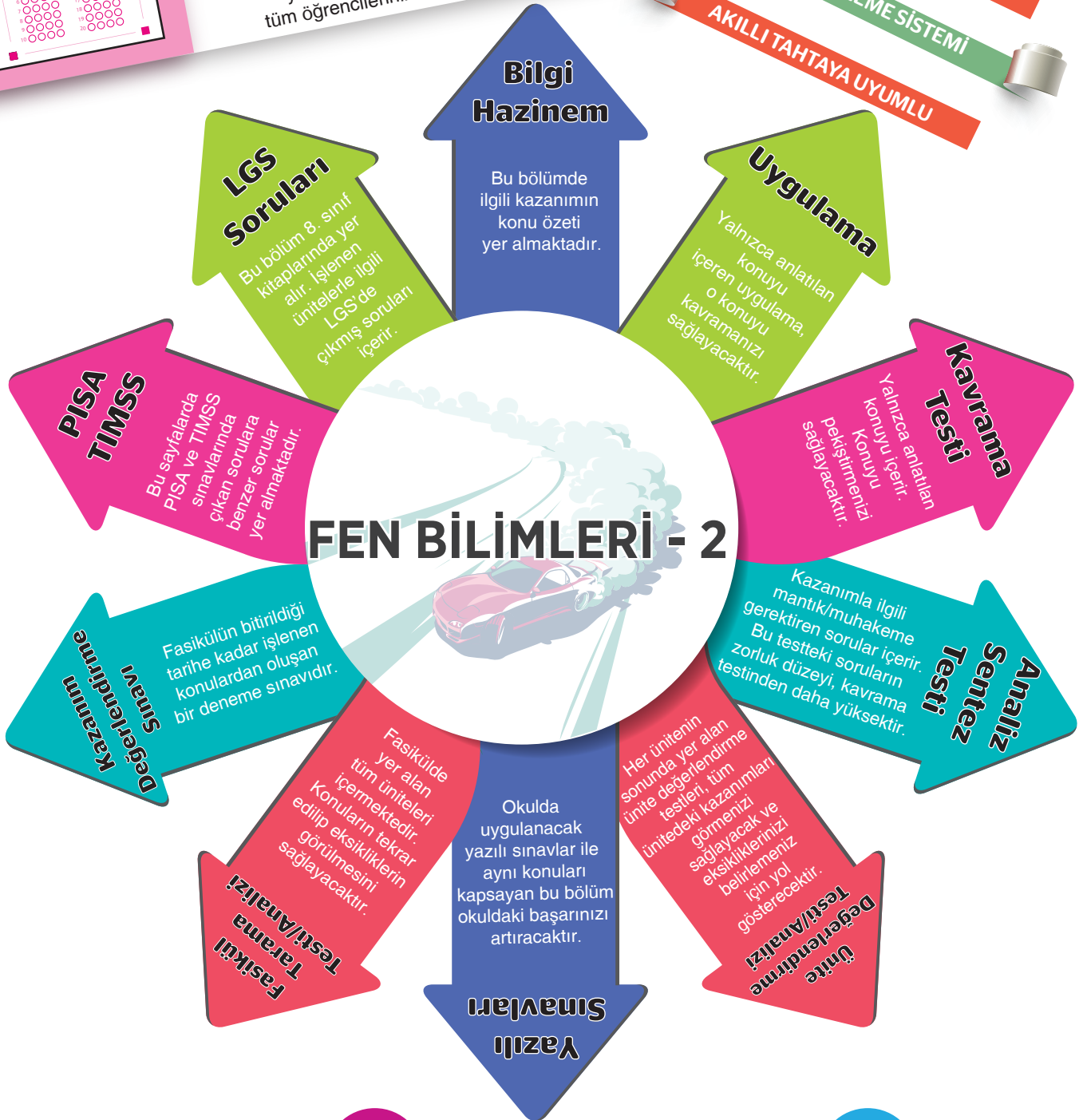


YENİ MÜFREDATA UYGUN
TAM HÜCRELEME SİSTEMİ
AKILLI TAHTAYA UYUMLU



6
BİLGİ HAZİNE
SAYISI

21
UYGULAMA
SAYISI

160
SORUSAYISI

1
YAZILI SINAV
SAYISI

5. Sınıf

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

010720 – B1

ISBN: 978-605-7585-24-0



Genel Yayın Yönetmeni
S. AKGÜL



Yazarlar
Servet ŞÜT / Burak DOĞANCI / Barış ALTUNTAŞ
Ziya KART / Merve ER ASLAN



Editör
Merve ER ASLAN



Dizgi
Son Viraj Dizgi Birimi



Basım Yeri

www.dijitalim.com.tr

“Dijitalim” öğrenci veya öğretmen uygulamasını indirerek
bütün soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



www.dijitalim.com.tr

DİJİTAL EĞİTİM PORTALIMIZA GİRİNİZ.

ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ SEÇİMİ İLE SİSTEME ÜYELİK FORMUNU DOLDURUNUZ.
SİSTEME GİRİŞ YAPARAK DİJİTAL İÇERİKLERİMİZİ İSTEDİĞİNİZ YERE
İNDİREBİLİRSİNİZ. İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA OLMASIN DİLEDİĞİNİZ
PLATFORMLARDA İÇERİKLERİMİZİ KULLANABİLİRSİNİZ.

Test ve deneme oluşturmak için
70.000 soruluk
“SORU HAVUZU” muzdan
yararlanabilirsiniz.

AKILLI TAHTAYA
UYUMLU

TAMAMEN ÜCRETSİZ İÇERİK

Konu Anlatımları
Benzer Sorular
Online Testler
Online Denemeler

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler, Kıymetli Öğretmenlerimiz,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanımların dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şekilde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Tamamını zorluk derecesi yüksek yeni nesil sorularla oluşturduğumuz “Formula-1” serisi ile öğrencilerimiz tüm soru tipleriyle karşılaşacak ve soruları kolay şekilde çözenin yollarını öğrenecektir.

Ünite değerlendirme testleri şeklinde hazırladığımız “OFF-ROAD Serisi” ile son tekrarı da yaparak öğrencilerimizi hedeflerine bir adım daha yaklaştırıyoruz. Deneme sınavlarıyla da sizleri sınav seviyesinden daha üst seviyelere taşıyarak sınavlarda karşılaşacağınız hiçbir soru karşısında zorlanmadan başarılı sonuçlar elde edeceğinizi düşünüyoruz.

Tüm ürünlerimizdeki soruların video çözümlerini yaparak öğrencilerimizin çözemediği sorularla ilgili anında dönüt sağlıyoruz. “Dijitalimöğrenci” uygulamasından veya www.dijitalim.com.tr adresinden soru çözümlerine veya konu anlatım videolarına ulaşabilirsiniz.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Genel Yayın Yönetmeni

İçindekiler

4. ÜNİTE

MADDE VE DEĞİŞİM

Maddenin Hâl Değişimi.....	7
Maddenin Ayırt Edici Özellikleri.....	15
I. Dönem II. Yazılı.....	23
Isı ve Sıcaklık.....	25
Isı Maddeleri Etkiler.....	33
4. Ünite Değerlendirme Testi.....	39
4. Ünite Değerlendirme Testi Analizi.....	45

5. ÜNİTE

IŞIĞIN YAYILMASI

Işığın Yayılması.....	49
Işığın Yansıması.....	49
Işığın Madde ile Karşılaşması.....	59
Tam Gölge.....	59
5. Ünite Değerlendirme Testi.....	69
5. Ünite Değerlendirme Testi Analizi.....	73
2. Fasikül Tarama Testi.....	75
2. Fasikül Tarama Testi Analizi.....	81
2. Deneme.....	83
TIMSS-PISA.....	93
Cevap Anahtarı.....	95

4. ÜNİTE

Madde ve Değişim

Maddenin Hâl Değişimi

Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

Isı ve Sıcaklık

Isı Maddeleri Etkiler

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

KAZANIMLAR

5.4.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.

5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

5.4.3.1. Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar.

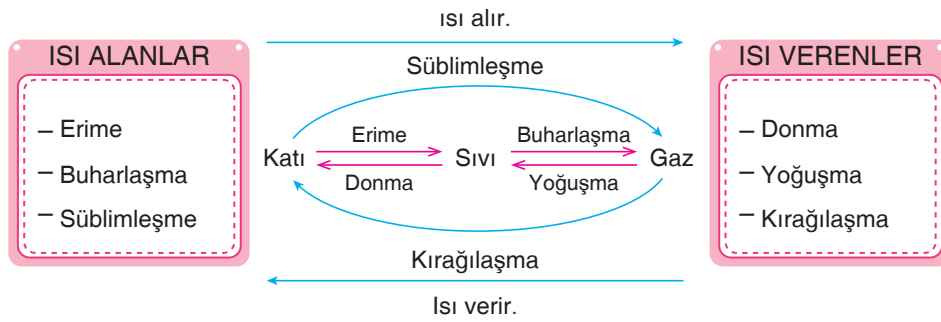
5.4.3.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yaparak sonuçlarını yorumlar.

5.4.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genleşip büzüleceğine yönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarını tartışır.

5.4.4.2. Günlük yařamdan örnekleri genleřme ve büzölme olayları ile iliřkilendirir

Bilgi Hazinem

- Maddeler doğada katı, sıvı, gaz olmak üzere üç temel hâlde bulunur. Maddeler ısı alarak ya da ısı vererek hâl değiştirebilir.
- Erime : Maddenin ısı alarak katı hâlden sıvı hâle geçmesine erime adı verilir.
- Donma : Sıvı maddelerin ısı vererek katı hâle geçmesine donma denir.
- Buharlaşma : Maddenin ısı alarak sıvı hâlden gaz hâle geçmesine buharlaşma denir.
- Yoğuşma : Maddenin ısı vererek gaz hâlden sıvı hâle geçmesine yoğuşma denir.
- Süblimleşme : Maddenin ısı alarak katı hâlden gaz hâle geçmesine süblimleşme adı verilir.
- Kırağılaşma : Gaz hâldeki maddelerin ısı vererek doğrudan katı hâle geçmesine kırağılaşma denir.



KAYNAMA

- Sadece belirli bir sıcaklıkta gerçekleşir.
- Sıvının her yerinde gerçekleşir.
- Kaynama süresince sıcaklık değişmez.

BUHARLAŞMA

- Her sıcaklıkta gerçekleşir.
- Sıvının yüzeyinde gerçekleşir.

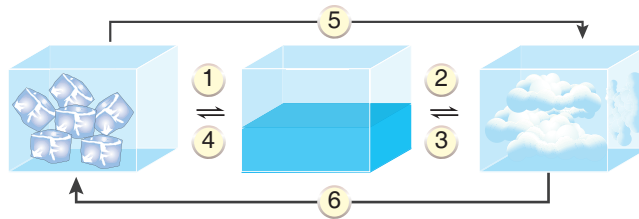
- Buharlaşma sırasında sıcaklık değişebilir. Sıcaklık artarsa buharlaşma hızlanır.

NOT

Hâl değişimi sırasında madde bulunduğu ortamdan ısı alıyorsa ortamın sıcaklığı azalır. Madde ısı veriyorsa ortamın sıcaklığı artar.



- A. Aşağıdaki şemayı inceleyerek 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 ile numaralandırılmış yerlerde maddelerin ısı alıp-verme durumlarını boşluklara yazınız.



1

2

3

4

5

6

.....

.....

.....

.....

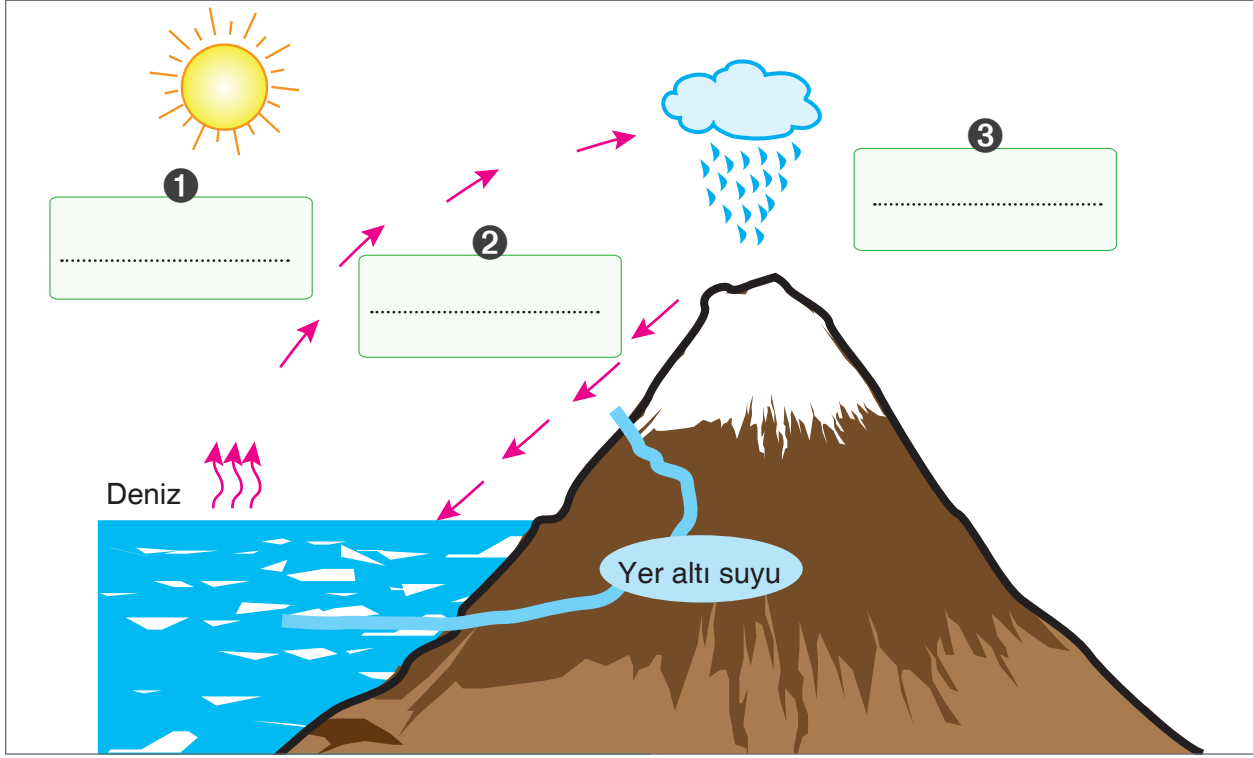
.....

.....



DÜŞÜN,
ANALİZ ET

B. Yukarıdaki olayda ①, ② ve ③ numaralı yerlere olayı anlatan uygun cümleleri yazınız.



DÜŞÜN,
YORUMLA

C. Maddenin hâl değişimi hakkında fikirlerini söyleyen aşağıdaki dört öğrenciden hangisinin söylediği ifadenin yanlış olduğunu kutucuğa işaretleyiniz. Yanlış söyleyen öğrencinin söylediği bilgiyi doğru hâliyle boş bırakılan yere yazınız.

Maddelerin hâl değiştirmesi ile fiziksel görünüşleri de değişebilir.



Serdar

Buharlaştırma her sıcaklık değerinde gözlemlenebilir.



Murat

Donma ve yoğunlaşma olaylarında ısı alınır.



Talip

Hâl değişimindeki enerji kaynağı ısıdır.

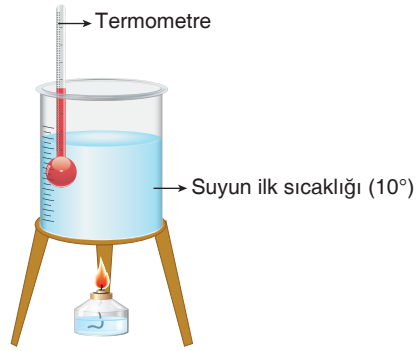


Nazan

.....

.....

1.



Beherin içine su koyarak tüm su buharlaşmaya kadar beheri ısıtan Mehmet Ali, termometredeki sıcaklık değişimlerini ve geçen zamanı defterine not ediyor.

Mehmet Ali'nin bu verileri kullanarak çizeceği sıcaklık-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



2.



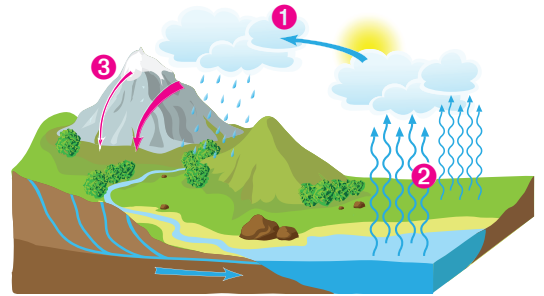
Yukarıdaki şemada 1 ve 2 numaralı yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

	1	2
A)	Erime	Donma
B)	Donma	Buharlaşma
C)	Erime	Buharlaşma
D)	Erime	Yoğuşma

İPUCU

» Yağmur ve kar yağarken hava ılıkken yağış bittikten sonra hava soğur. Bunun nedeni yoğuşma ve donma olayı gerçekleşirken su buharının havaya ısı vermesidir.

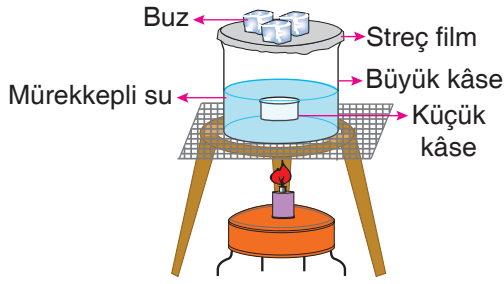
3.



Görselde numaralandırılmış yerlere uygun hâl değişimlerinin doğru olarak belirtildiği seçenek aşağıdakilerden hangisidir?

	1	2	3
A)	Erime	Donma	Buharlaşma
B)	Yoğuşma	Buharlaşma	Erime
C)	Buharlaşma	Yoğuşma	Donma
D)	Buharlaşma	Yoğuşma	Yoğuşma

4.

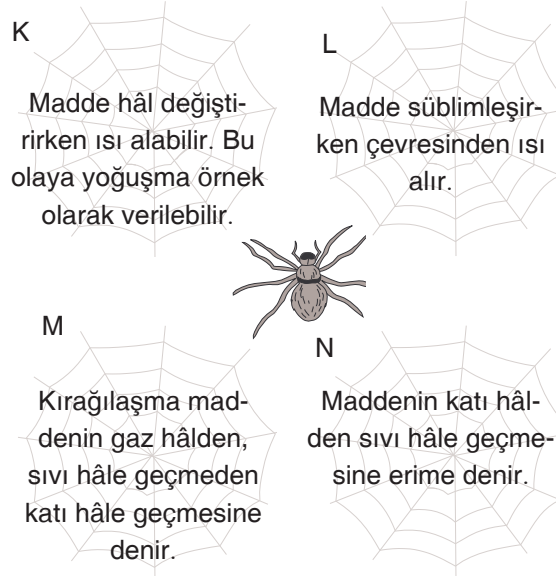


Yukarıdaki deney düzeneğini hazırlayan Yener, deneyde yağmur oluşumunu araştırmaktadır.

Buna göre Yener deneyin sonunda aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Küçük kâseye su damlacıkları düşer.
- B) Deneyde büyük kâsedeki su yeryüzü sularını temsil eder.
- C) Deneyde streç film üzerindeki buz, karı temsil eder.
- D) Deneyde su önce buharlaşır. Sonra soğuk ortamla karşılaşarak su damlasına dönüşür.

5.



Yukarıda verilen örümcek hâl değişimi ile ilgili bilgilerin yazılı olduğu örümcek ağlarından hatalı olanı bulmak istiyor.

Buna göre örümcek hangi ağa doğru hareket eder?

- A) K
- B) L
- C) M
- D) N

İPUCU

» Buharlaşmanın kaynama gibi belirli bir sıcaklığı yoktur.

» Madde hâl değiştirirken sıcaklığı değişmez.

6. Ferit, fen bilimleri dersinde bir etkinlikte doğru ifadeler için "D", yanlış ifadeler için "Y" kutucunu işaretliyor.

		D	Y
1.	Katı maddelere dışarıdan ısı verilirse madde eriyebilir.	✓	
2.	Buharlaşma her sıcaklık değerinde olur.		✓
3.	Buharlaşma sıvının yüzeyinde gerçekleşir.	✓	
4.	Sıvı maddelerin dışarıya ısı vererek katılaşmasına erime denir.		✓

Ferit, etkinliğini doldururken ifadelerin bir tanesinde hata yapıyor.

Ferit hangisinde hata yapmıştır?

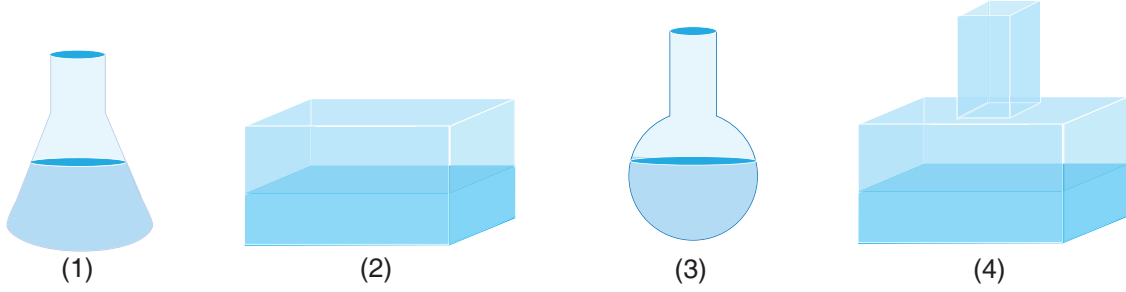
- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

7. Sıvı hâlde bulunan yeryüzü suları güneş enerjisinin etkisiyle hâl değiştirerek atmosferde yükselir. Atmosferde yükselen su buharı soğuk hava tabakasıyla karşılaşır küçük su damlacıklarına dönüşerek bulutları oluşturur.

Yukarıdaki bilgiyi okuyan Fatma, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşır?

- A) Yağışlar her zaman yağmur ya da kar şeklinde gözlenmez.
- B) Dolu da bir yağış çeşididir.
- C) Bulutlar su damlacıklarından meydana gelir.
- D) Sis sudan meydana gelir.

1.



Yukarıdaki kaplarda aynı sıcaklıkta ve miktarda su bulunmaktadır.

Aynı ortamda bulunan bu kaplardaki sulardan hangisinin zamanla buharlaşma miktarı diğerlerine göre daha fazla olur?

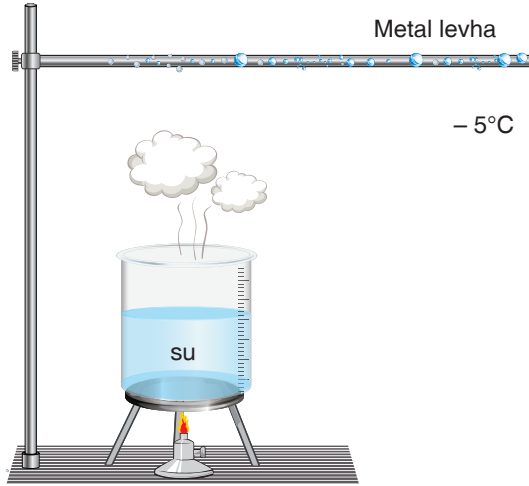
A) 1.

B) 2.

C) 3.

D) 4.

2. Buse; ısıtıcı, su kabı ve metal kutu ile aşağıdaki deney düzeneğini oluşturuyor:



Buse, -5°C sıcaklığın olduğu bir ortamda suyu ısıtıyor. Bir süre sonra metal levhada buz kristallerinin oluştuğunu gözlemliyor.

Buse'nin yaptığı deney ve gözleme bakıldığında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Isıtılan su hal değiştirerek buhar haline gelir.
- B) Su buharı sıfır derecenin altında sıvı duruma geçmiştir.
- C) Buharlaşma olayında ısı alma, kırılgılaşma olayında ısı verme gerçekleşir.
- D) Deneysel olarak anlatılan hal değişimi olayları bahar aylarında yaşanabilir.

3. Maddenin hâl değiştirme durumlarını günlük hayattaki çeşitli örnekler ile somutlaştırarak anlatmak isteyen Aliye Hanım, sınıfa öğrencilerinin yorumlamalarını istediği, yandaki afişi getirmiştir.

Aliye Hanım'ın getirdiği afişte uçakların havada uçarken beyaz iz bırakmaları gösterilmiştir. Bu izlerin oluşumunun, maddelerin hâl değişimi ile ilgili olduğunu belirten Aliye Hanım, izlerin oluşmasının temel sebebini ise öğrencilerinden istemiştir.



Buna göre öğrencilerinden hangisinin söylemiş olduğu ifade gerçekleşen hâl değişiminin temel sebebi olabilir?

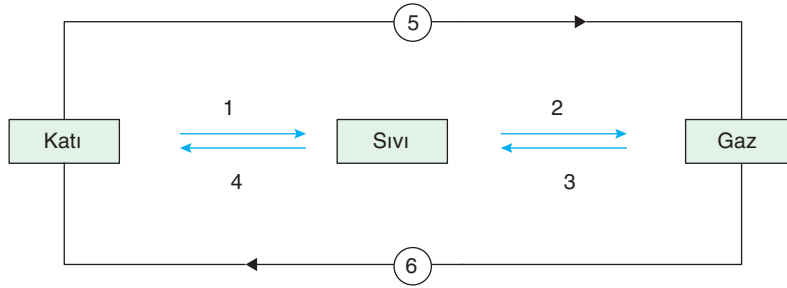
- A) **Ali** : Uçağın içinden atılan zararlı gazın oluşturduğu izlerdir.
B) **Burak** : Uçağın motorundan çıkan su buharının aniden donmasıdır.
C) **Ceylin** : Uçağın motorunda yanan yakıtın oluşturduğu gazdır.
D) **Deniz** : Uçağın havadaki ortamdan geçerken çarptığı hava taneciklerinin oluşturduğu tabakadır.
4. Burak, gün içerisinde ısının etkisi ile gerçekleşen olaylardan bazılarını aşağıdaki örnekleri verir.

1.	Bulaşık makinesinden çıkarttığı sıcak bardağın içine soğuk su koyduğunda bardağın dış yüzeyinde su damlacıklarının oluştuğunu gördüm.
2.	Arkadaşlarımla dışarıda top oynadım. Eve gelince kolonyayı yüzüme sürdüğümde serinleme hissettim.
3.	Annem tişörtümü yıkadıktan sonra balkondaki ipe astı 3 saat sonra tişörtüm kurudu.
4.	Kardeşime yemesi için dondurma aldım. Dondurmanın bir kısmı ısının etkisi ile yere damladı.

Buna göre Burak'ın verdiği örneklerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 2. ve 3. örneklerdeki olaylarda ısının buharlaşmaya etkisi vardır.
B) 1. örnek, bulutlarda yağmur oluşumu ile aynı prensip ile açıklanabilir.
C) 4. örnek maddenin ısı alması ile gerçekleşir.
D) 1. örnekte madde dış ortama ısı vererek buharlaşmanın gerçekleşmesine sebep olmuştur.

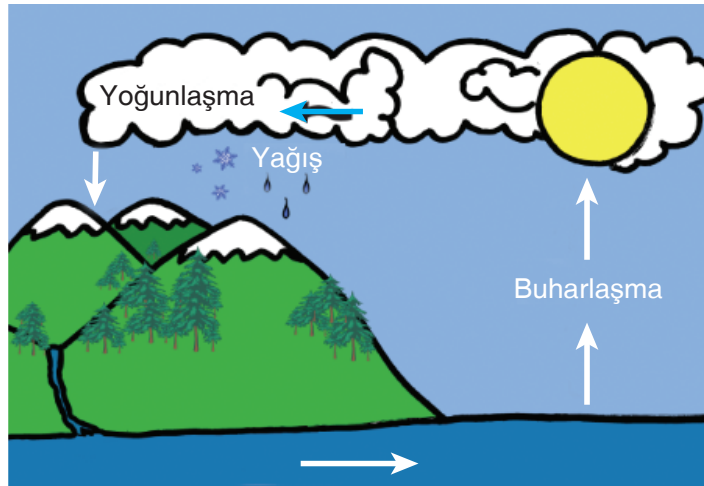
1. Maddelerin katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç hâli vardır. Maddelerin bir hâlden başka bir hâle ısı enerjisi yardımıyla geçmesine hâl değişimi denir. Aşağıda bir şema ile bu durumlar gösterilmiştir.



Yukarıda verilen hâl değişimleri rakamlar ile gösterilmiş ve bu durumların yorumlanması istenmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerde geçen yorumlardan hangisi yanlış yapılmıştır?

- A) 1. olay ile 2. olay benzer şekilde ısı alınması sonucunda gerçekleşir.
 B) 3. olay ile 4. olay farklı şekilde ve biri ısı alarak diğeri ısı vererek gerçekleşir.
 C) 5. olay ile 6. olay birbirinin tersi olacak şekilde gerçekleşir.
 D) Maddenin sıvı hâlden gaz hâle geçmesindeki olaya buharlaşma adı verilir ve 2. olay olarak ifade edilir.
2. Maddelerin hâl değiştirmeleri, günlük hayatımızın birçok alanında önümüze çıkmaktadır. Aşağıda verilen görselde de deniz suyunun gerçekleştiği hâl değişimi şematize edilmiştir.



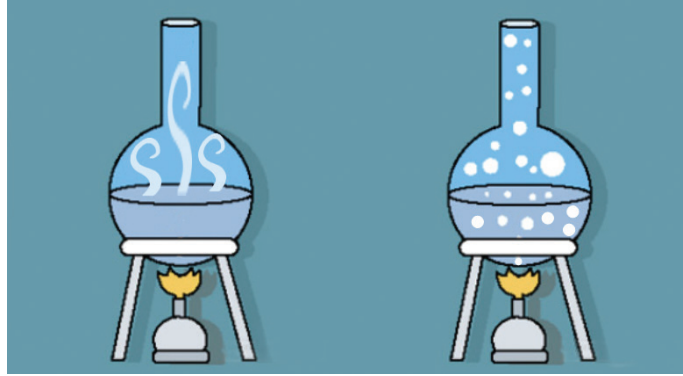
Verilen görselden yararlanılarak,

- I. Deniz suyunun Güneş'ten ısı enerjisi alarak ısınması ve buharlaşması gösterilmiştir.
 II. Buharlaşan deniz suyunun, gökyüzünün soğuk olmasından dolayı ısı enerjisini kaybederek yoğunlaşması görülmektedir.
 III. Gerçekleşen bu olayda ısı enerjisinin etkisi ile su döngüsü sağlanmıştır.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) II ve III. D) I, II ve III.

3. Maddelerin ısı enerjisinin etkisiyle gerçekleştirdikleri buharlaşma ve kaynama olayları aynı kavramlar olarak kabul edilmezler. Aşağıda verilen görselde bu durum şematize edilmiştir.



Kaynama ve buharlaşma olaylarının farklarını yazarak oluşturulmak istenen tablo şu şekildedir.

	Buharlaşma	Kaynama
I.	Her sıcaklıkta gerçekleşir.	Belli bir sıcaklıkta gerçekleşir.
II.	Sıvının yüzeyinde gerçekleşir.	Sıvının her yerinde gerçekleşir.
III.	Sıcaklık değişmez, sabit kalır.	Sıcaklık arttıkça hızlanır.
IV.	Sıvıda baloncuklar oluşmaz.	Baloncuklar oluşur.

Hazırlanan tabloda hangi satırdaki bilgiler yer değiştirilirse tablo hatasız hâle gelir?

- A) I. B) II. C) III. D) IV.

4. Su buharının sıvı hâle geçmesine ●, suyun katı hâle geçmesine ■ denir.

Yukarıdaki metinde ● ve ■ sembolleri ile ifade edilen yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) ● yoğuşma ■ donma
B) ● kaynama ■ erime
C) ● yoğuşma ■ erime
D) ● kaynama ■ donma

İPUCU

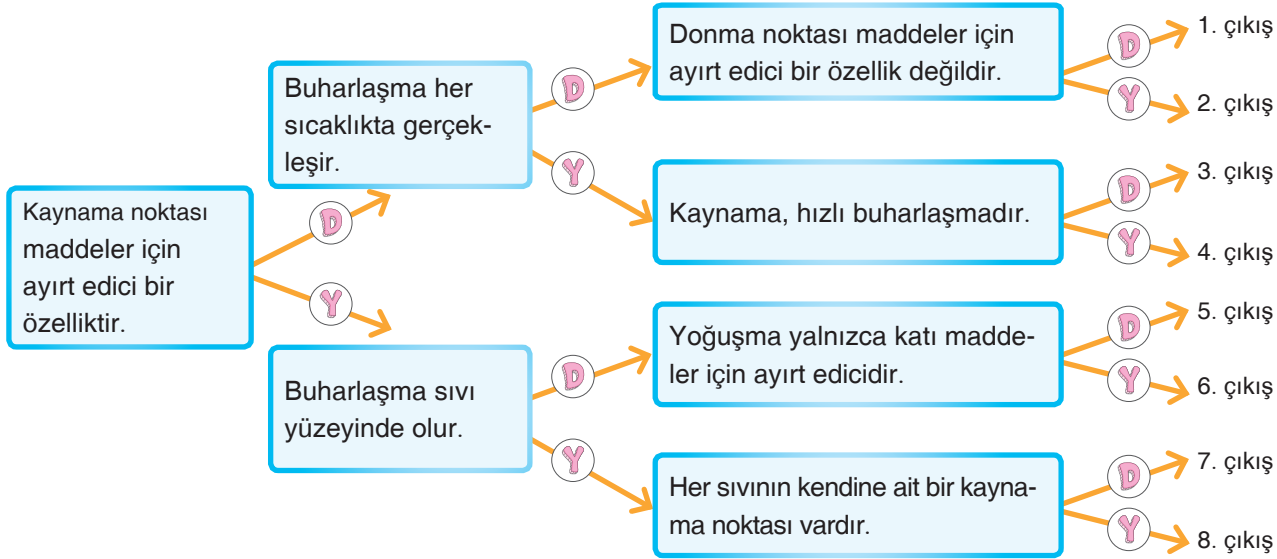
>> Buharlaşma sıvı hâldeki bir maddenin ısı alarak gaz hâle geçmesi olayıdır.

Bilgi Hazinem

- **Erime Sıcaklığı:** Katı hâldeki saf maddeye ısı verdiğimizde, maddenin erimeye başladığı sıcaklık değerine **erime sıcaklığı** denir. Saf maddelerde erime süresince sıcaklık değişmez.
 - **Kaynama Sıcaklığı:** Sıvı hâldeki saf maddeye ısı verdiğimizde maddenin kaynamaya başladığı sıcaklık değerine **kaynama sıcaklığı** denir. Saf maddelerde kaynama süresince sıcaklık değişmez.
 - **Donma sıcaklığı:** Sıvı hâldeki saf madde soğutulduğunda maddenin donmaya başladığı sıcaklık değerine **donma sıcaklığı** denir.
 - Maddeleri diğer maddelerden ayırt etmeye yarayan özelliklere **ayırt edici özellik** denir. **Erime, donma ve kaynama sıcaklıkları** maddeler için ayırt edici özelliklerdir. Bir maddenin erime sıcaklığı ile donma sıcaklığı aynı değerdir. Aynı şekilde bir maddenin kaynama ve yoğuşma sıcaklıkları da aynı değerdir. Madde miktarı maddenin erime, donma ve kaynama sürelerini etkiler.
- NOT:** Madde hâl değiştirirken sıcaklık değişmez.



A. Aşağıdaki dallanmış ağaç diyagramında verilen ifadelerin doğru "D" ya da yanlış "Y" olup olmadıklarına karar vererek ilerlediğinizde kaç numaralı çıkışa ulaşırsınız?



B. Kaynama ile buharlaşmanın özelliklerini aşağıda belirtilen boşluklara yazınız.

Kaynama

.....

.....

.....

.....

Buharlaştırma

.....

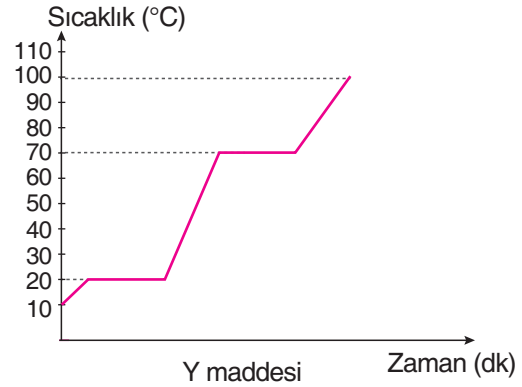
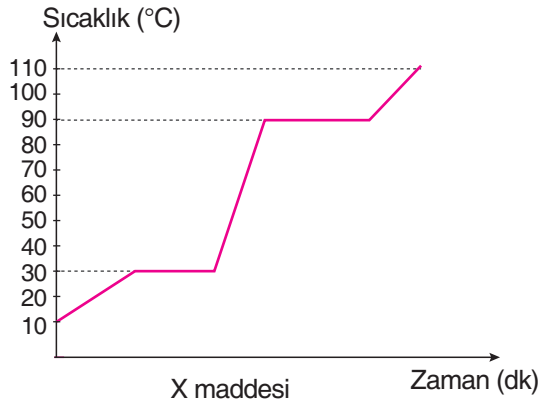
.....

.....

.....



C. Aşağıda saf X ve Y katı maddelerine ait sıcaklık-zaman grafikleri verilmiştir. Grafiklerden yararlanarak verilen soruların cevaplarını noktalı yerlere yazınız.



1. X ve Y maddelerinin erime sıcaklıkları nedir?

.....

2. X ve Y maddelerinin kaynama sıcaklıkları nedir?

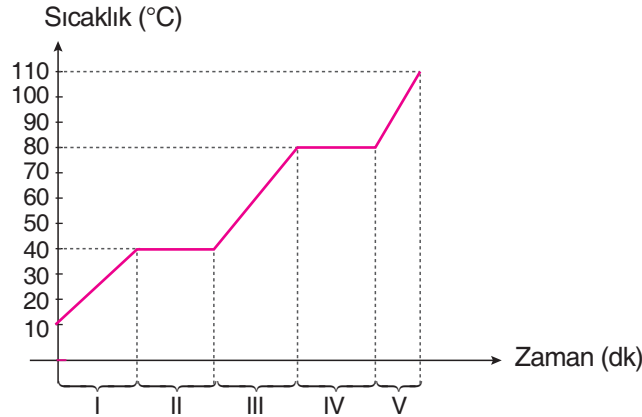
.....

3. X ve Y maddeleri aynı cins maddeler midir? Nedenini yazınız.

.....



D. Aşağıda saf bir katı maddeye ait sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir. Grafiklerden yararlanarak verilen soruların cevaplarını noktalı yerlere yazınız.



1. Maddenin erime ve kaynama noktası kaç °C dir?

.....

2. Grafikteki I, II, III, IV ve V. bölgelerde maddenin fiziksel hâlleri nedir?

I.

II.

III.

IV.

V.

1.

Madde	Erime Noktası
X	40 °C
Y	120 °C
Z	-10 °C

Yukarıdaki tabloda bazı maddelerin erime sıcaklıkları verilmiştir.

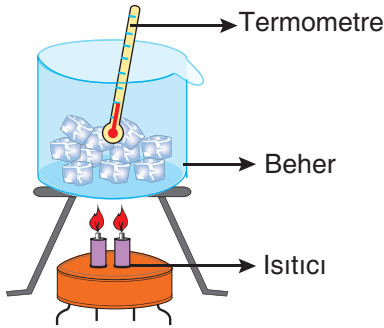
Buna göre,

- X ve Y aynı maddedir.
- X maddesinin donma noktası 40 °C'tan büyüktür.
- X, Y ve Z farklı maddelerdir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız 1. B) Yalnız 3.
C) 1 ve 2. D) 1, 2 ve 3.

2. Aylin, fen bilimleri dersinde aşağıdaki gibi bir beherin içine saf bir katı madde koyarak beheri ısıtıyor ve maddenin sıcaklık değişimini ölçerek bir tablo oluşturuyor.



Zaman (dk)	0	5	10	15	20	25	30
Sıcaklık °C	-20	-15	-15	-15	9	17	25

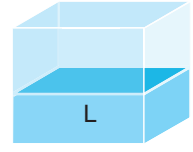
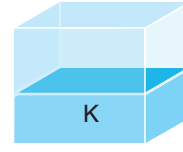
Aylin'in oluşturduğu tablo yukarıdaki gibi olduğuna göre bu maddenin erime noktası kaç °C'tur?

- A) -20 B) -15 C) 9 D) 25

İPUCU

» Saf maddelerin erime ve donma noktaları aynı değerdir.

3.



Yukarıdaki kaplarda eşit miktarda farklı cins saf K ve L sıvıları bulunmaktadır.

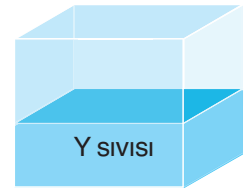
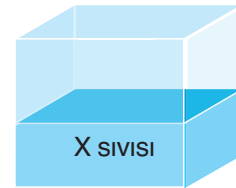
Buna göre,

- K ve L sıvılarının donma noktaları birbirine eşittir.
- K ve L sıvıları özdeş ısıtıcılarla ısıtılırsa ikisi de aynı sıcaklıkta kaynar.
- K ve L sıvılarının kaynama noktaları birbirinden farklıdır.

verilen yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız 1. B) Yalnız 3.
C) 1 ve 2. D) 2 ve 3.

4.



Yukarıdaki kaplarda saf X ve Y sıvıları bulunmaktadır.

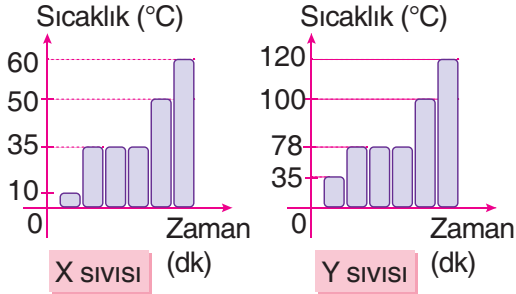
Bu sıvıların aynı ya da farklı sıvılar olup olmadıklarını anlamak için;

- Kaynama sürelerine,
- Kaynama noktalarına,
- Donma noktalarına

verilenlerinden hangilerine bakılmalıdır?

- A) Yalnız 1. B) 1 ve 2.
C) 2 ve 3. D) 1, 2 ve 3.

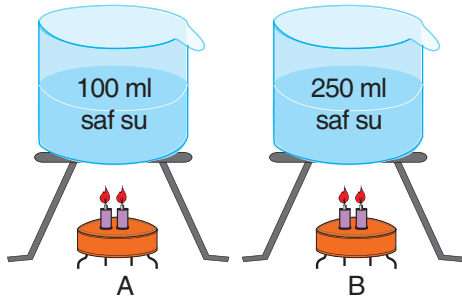
5. Fen bilimleri dersinde öğretmen saf X ve Y sıvılarına ait sıcaklık-zaman grafiklerini aşağıdaki gibi çiziyor.



Buna göre öğretmenin çizdiği grafikler incelendiğinde X ve Y sıvılarının kaynama noktaları aşağıdakilerden hangisidir?

	X (°C)	Y (°C)
A)	10	25
B)	35	78
C)	50	90
D)	25	53

- 6.



Yukarıdaki kaplarda aynı sıcaklıkta 100 ml ve 250 ml hacminde saf sular bulunmaktadır. Bu kaplardaki sular özdeş ısıtıcılarla kaynayanaya kadar ısıtılıyor.

Buna göre,

1. A kabındaki su daha önce kaynar.
2. B kabındaki suyun kaynama noktası daha yüksektir.
3. Her iki kaptaki suyun da kaynama noktaları aynıdır.

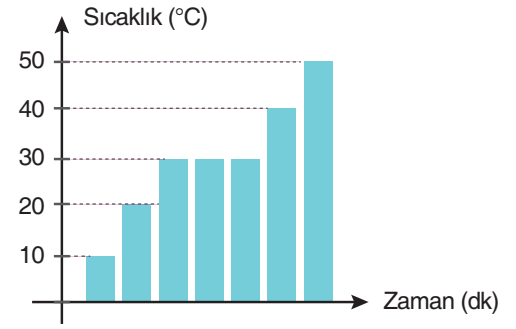
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız 1. B) Yalnız 2.
C) 1 ve 3. D) 2 ve 3.

İPUCU

» Buharlaşma kaynamaya başlayan bir sıvıda daha hızlı gerçekleşir.

- 7.

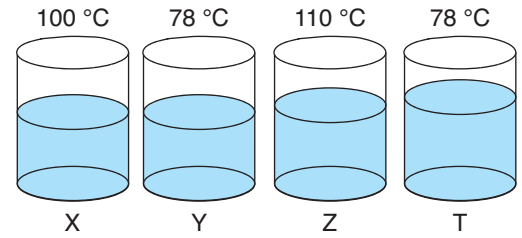


Yukarıdaki şekilde saf X katı maddesine ait sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre X katı maddesinin erime sıcaklığı kaç °C'tur?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 50

- 8.



Yukarıdaki X, Y, Z ve T kaplarındaki saf sıvıların kaynama sıcaklıkları verilmiştir.

Buna göre kaplardaki sıvılardan hangileri aynı cins olabilir?

- A) X ve Y B) X ve T
C) Y ve T D) Y ve Z

1.

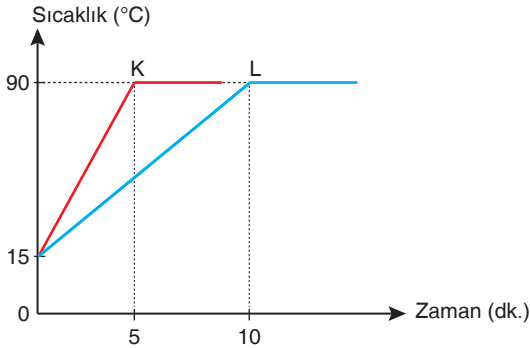
Zaman (dk)	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
Sıcaklık (°C)	2	16	16	16	40	54	68	82	96	96	96	110

Aslı ısıttığı saf katı bir maddenin 3 dakika arayla sıcaklığını ölçüyor ve değerleri yukarıdaki tabloya kaydediyor.

Buna göre maddenin erime ve kaynama sıcaklığı kaç °C'tur?

	Erime Sıcaklığı (°C)	Kaynama Sıcaklığı (°C)
A)	2	96
B)	16	96
C)	40	110
D)	46	110

2. Öğretmen beherlerde bulunan saf olduğunu bildiği farklı kütlelere sahip K ve L sıvılarına özdeş ısıtıcılarla ısı veriyor. Beherlerde bulunan termometrelerdeki değişimlerini süre tutarak gözlemliyor ve aşağıdaki grafiği elde ediyor.



Buna göre sıcaklık-zaman grafiği çizilen K ve L sıvıları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

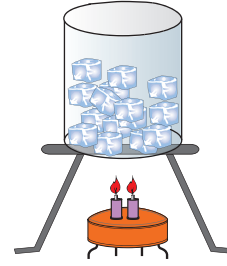
- A) K ve L sıvılarının kaynama noktaları eşit olduğu için bu sıvılar aynı cins sıvılardır.
 B) K sıvısı daha önce kaynama noktasına ulaştığı için bu sıvılar farklı cins sıvılardır.
 C) K ve L sıvılarının başlangıç sıcaklıkları eşit olduğu için aynı cins sıvılardır.
 D) K ve L sıvıları 90 °C'a farklı sürelerde ulaştıkları için farklı cins sıvılardır.

İPUCU

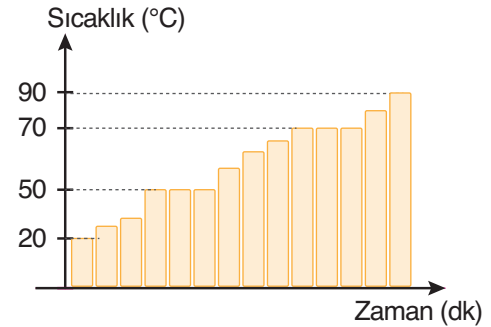
» Katı bir maddenin sıvı hâle geçmeye başladığı sıcaklık değerine erime noktası denir.

» Erime noktası, donma noktası ve kaynama noktası maddeler için ayırt edici özelliklerdir.

3.



Şekildeki saf katı, ısıtıcı ile ısıtılmaktadır. Bu katıya ait sıcaklık-zaman grafiği aşağıdaki gibidir.

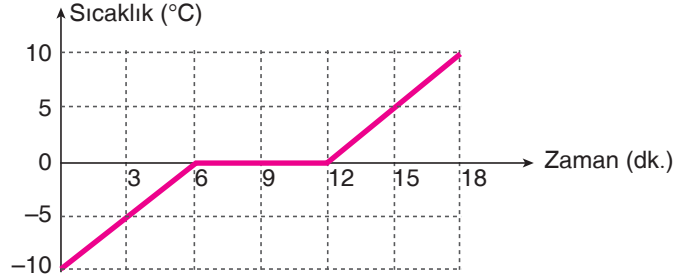


Buna göre bu maddenin erime sıcaklığı kaç °C'dir?

- A) 20 B) 50 C) 70 D) 90

4. Saf maddelerin kendilerine ait bir erime-donma ve kaynama sıcaklıkları vardır. Aşağıda buz dolu bir beherglasın içindeki termometrede belirli aralıklarla okunan sıcaklık değişimleri tablo ve grafik ile gösterilmiştir.

Başlangıç	3. dk	6. dk	9. dk	12. dk	15. dk	18. dk
-10 °C	-5 °C	0 °C	0 °C	0 °C	5 °C	10 °C



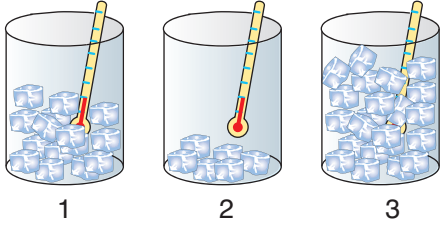
Buna göre oluşturulan tablo ve grafikten yararlanılarak,

- I. Maddenin kaynama sıcaklığı 100 °C'dir.
- II. Erime olayı toplamda 6 dakika sürmüştür.
- III. Maddenin donma sıcaklığı 0 °C'dir.

ifadelerinden hangilerine ulaşamaz?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) II ve III. D) I, II ve III.

5.



Yukarıdaki kaplarda, şekillerde gösterildiği gibi farklı kütlelerde buzlar bulunmaktadır.

Kaplardaki buzlar özdeş ısıtıcılarla ısıtılarak erime sıcaklıkları termometrelerle ölçülüyor.

Buna göre buzların erime sıcaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) 1 = 2 = 3 B) 1 > 2 > 3
C) 2 > 1 > 3 D) 3 > 1 > 2

