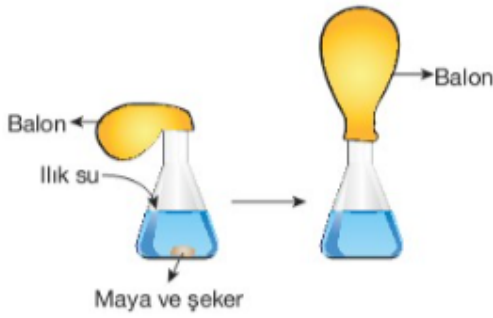




6.

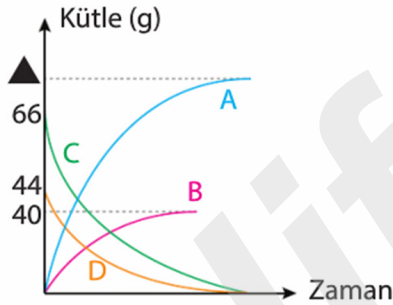


Yukarıdaki görselde öğrenci maya, şeker ve ılık su kullanarak bir deney yapmaktadır. Erlen mayerin içine şeker, maya ve biraz ılık su koyup karıştırdıktan sonra ağzına bir balon geçirerek bekliyor. Bir süre sonra balonun şiştiğini gözlemliyor.

**Buna göre, öğrencinin yaptığı deneydeki değişim aşağıdakilerin hangisi ile ifade edilebilir?**

- A) Maya karışımının kimliği değişmemiştir.  
 B) Fiziksel değişimin örneğidir.  
 C) Tanecik yapısı değişmemiştir.  
 D) Gaz çıkışı ile balonun şişmesi kimyasal değişimin olduğunu gösterir.

7.



Yukarıda bir kimyasal tepkimede yer alan maddelerin kütlelerinin zamana bağlı değişim grafikleri verilmiştir.

**Buna göre bu kimyasal tepkimenin denklemi ve grafikte ▲ sembolü ile gösterilen değer hangi seçenekte belirtilenler olabilir?**

	Denklem	▲
A)	$A + B \rightarrow C + D$	150
B)	$A + B \rightarrow C + D$	70
C)	$C + D \rightarrow A + B$	70
D)	$C + D \rightarrow A + B$	150

8.  $K + L \rightarrow M$ 

**Yukarıda verilen tepkimede yer alan K, L ve M maddeleri aşağıdakilerden hangileri olabilir?**

	K	L	M
A)	$H_2$	$Cl_2$	$2HCl$
B)	$2Mg$	$O_2$	$2NH_3$
C)	$2H_2$	$O_2$	$CO_2$
D)	$C_2$	$4H_2$	$2NO_2$

9.

Çözelti	K	L	M
pH değeri	pH = 7	pH > 7	pH < 7

Yukarıdaki tabloda K, L ve M çözeltilerinin pH değerleri verilmiştir.

**Buna göre bu çözeltilere batırılan mavi turnusol kâğıtlarının renkleri hangi seçenekteki gibi olur?**

	K	L	M
A)	Kırmızı	Mavi	Kırmızı
B)	Mavi	Mavi	Kırmızı
C)	Mavi	Kırmızı	Mavi
D)	Kırmızı	Kırmızı	Mavi

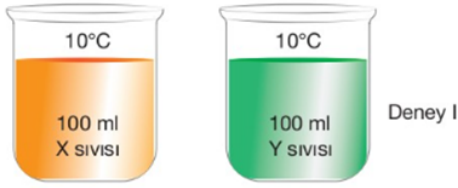
10.

- Asitlere metil oranj damlatıldığında kırmızı, bazlara metil oranj damlatıldığında sarı renk alır.
- Asitlere fenolftalein eklendiğinde renk değişimi olmaz, bazlara fenolftalein eklendiğinde pembe renk alır.

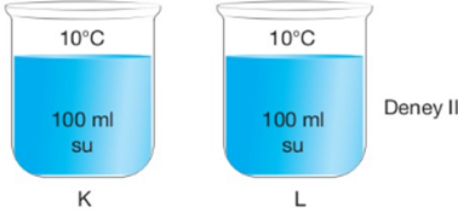
**Buna göre aşağıda pH değerleri verilen maddelere belirtilen çözeltiler eklendiğinde hangisinin alacağı renk yanlış verilmiştir?**

	pH	Ayraç	Renk
A)	6	Metil oranj	Pembe
B)	12	Metil oranj	Sarı
C)	3	Fenolftalein	Renksiz
D)	11	Fenolftalein	Pembe

11. Öğretmen, öğrencilerine; ısı miktarı, kütle, öz ısı ve sıcaklık değişimi arasındaki ilişkileri göstermek için aşağıdaki deneyleri gerçekleştirmiştir.



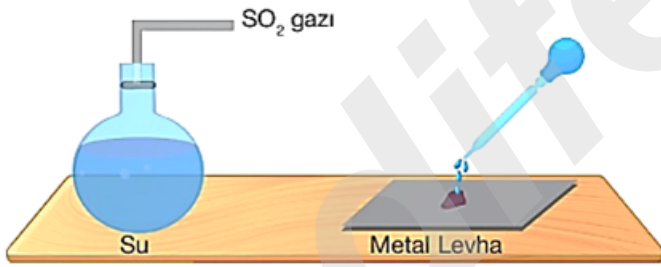
Şekildeki kapları eşit sıcaklığa ulaştırmak için Y kabına daha fazla ısı veriliyor.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I deneyi ile ısı - öz ısı ilişkisi gösterilmek istenmiştir.  
B) II deneyi ile kütle - öz ısı ilişkisi gösterilmek istenmiştir.  
C) Eşit kütledeki farklı sıvılara eşit miktarda ısı verildiğinde sıcaklıkların eşit miktarda artması.  
D) Öz ısı madde miktarına bağlıdır.

12.

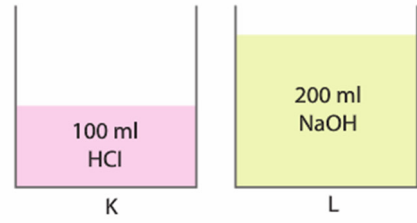


Bahar, su dolu kaba  $SO_2$  gazı göndererek bir süre bekliyor. Daha sonra bu çözeltiyi metal levha üzerine döktüğünde metal levhanın aşındığını gözlemliyor.

Bahar, yaptığı deney ile aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A)  $SO_2$  çözeltisi asidik özellik gösterir.  
B) Asit özelliği gösteren maddeler metal kaplarda saklanmamalıdır.  
C) Asidik özellik gösteren maddelerin metaller üzerinde aşındırıcı özelliği vardır.  
D) Asitler mermerleri aşındırır.

13.



Yukarıdaki K ve L kaplarındaki çözeltilerden; K kabındaki çözelti L kabına boşaltılıyor.

Buna göre L kabında oluşan karışım ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- pH değeri 7'den büyüktür.
- Mavi turnusol kâğıdının rengini kırmızı renge dönüştürür.
- Elektrik akımını iletir.
- $OH^-$  iyonu bulundurmaz.

- A) 1 ve 2  
B) 3 ve 4  
C) 2, 3 ve 4  
D) 1, 3 ve 4

14.

Madde	Öz ısı ( $J/g^{\circ}C$ )
Nikel	0,45
Bakır	0,37
Alüminyum	0,91

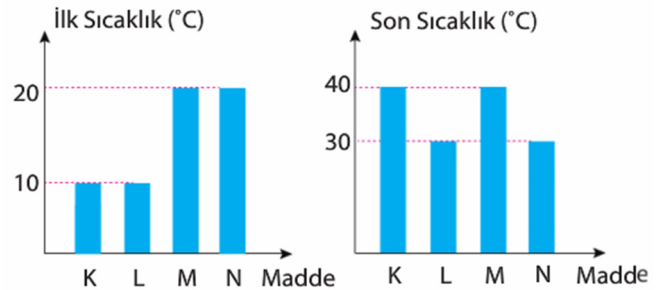
Yukarıda öz ısı değerleri verilen maddeler için,

- Maddelerin sıcaklıklarını  $1^{\circ}C$  artırmak için alüminyuma daha fazla ısı verilmelidir.
- Maddelerin  $1^{\circ}C$  soğurken çevreye verdikleri ısı miktarları eşittir.
- Bakır, diğer maddelere göre çabuk ısınır çabuk soğur.

İfadelerinden hangileri doğrudur? (Kütleler eşittir)

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

15.

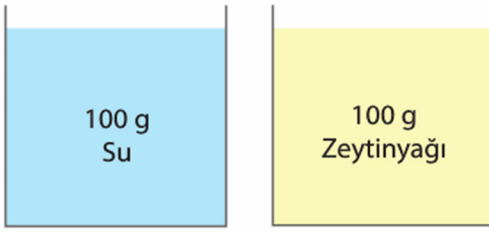


Yukarıda özdeş ısıtıcılar ile eşit süre ısıtılan eşit kütleli K, L, M ve N maddelerinin ilk ve son sıcaklıkları verilmiştir.

Buna göre hangi maddeler aynı cinstir?

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

16.



Yukarıdaki kaplarda belirtilen miktarda su ve zeytinyağı bulunmaktadır. Kaplar özdeş ısıtıcılar ile eşit süre ısıtılıyor.

**Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

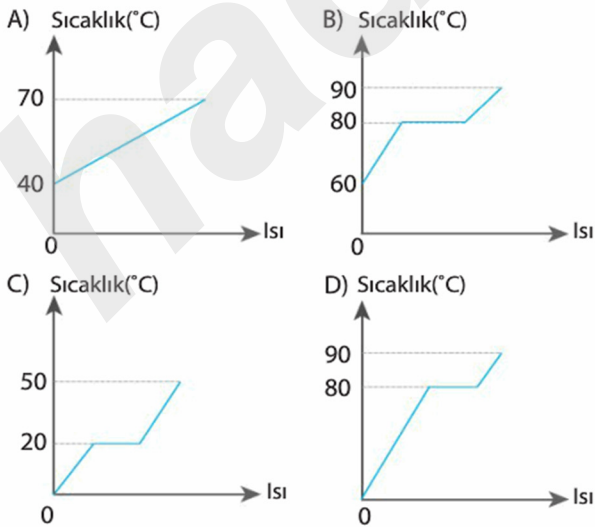
- A) Maddelerin aldıkları ısılar aynı, sıcaklık değişimleri farklıdır.
- B) Maddelerin aldıkları ısılar ve sıcaklık değişimleri aynıdır.
- C) Maddelerin aldıkları ısılar ve sıcaklık değişimleri farklıdır
- D) Maddelerin aldıkları ısılar farklı, sıcaklık değişimleri aynıdır.

17.

Madde	Erime Sıcaklığı (°C)	Kaynama Sıcaklığı (°C)
K	20	80

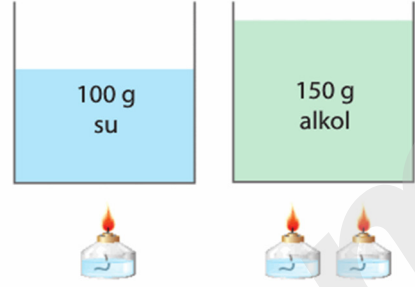
Yukarıda K saf maddesinin erime ve kaynama sıcaklığı verilmiştir.

**Buna göre aşağıdaki sıcaklık – ısı grafiklerinden hangisi K maddesine ait olamaz?**



**18. Hipotez:** Maddelerin sıcaklık değişimi maddenin cinsine bağlıdır

Yukarıdaki hipotezi doğrulamak isteyen bir öğrenci aşağıdaki kapları özdeş ısıtıcılar ile 1'er dakika ısıtıyor. Ancak bu öğrenci amacına ulaşamıyor.



**Buna göre öğrenci amacına ulaşmak için hangi seçenekteki değişiklikleri yapabilir?**

- A) Alkolü 2 dakika ısıtabilir.
- B) Alkolü ısıttığı ısı kaynağının sayısını 1'e düşürebilir
- C) Alkolü ısıttığı ısı kaynağının sayısını 1'e, alkolün miktarını 100 grama düşürebilir.
- D) Suyu ısıttığı ısı kaynağının sayısını 2'ye çıkarabilir

**19. Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan aynı cins sıvıların kütleleri arasındaki ilişki  $K > L > M$ 'dir.**

**Buna göre bu sıvıların sıcaklık zaman grafikleri hangi seçenekteki gibi olabilir?**

