

Adı Soyadı:  
Sınıfı : No:

## 5.Sınıf Isı Maddeleri Etkiler Çalışma Kağıdı

...../...../.....

**A- Aşağıda verilen cümleleri doğru ise D, yanlışsa Y ile işaretleyiniz?**

- ( ) Isı etkisiyle maddenin hacminde gerçekleşen artışa genleşme denir.
- ( ) Isı veren maddenin hacminde gerçekleşen azalmaya büzülme denir.
- ( ) Isı alan bütün maddeler genleşir.
- ( ) Isınan balonun hacmi artar.
- ( ) Kaynayan su genleşir.
- ( ) Elektrik telleri kışın genleşerek kısalır.
- ( ) Genleşen maddenin kütlesi artar.
- ( ) Genleşme ve büzülme birbirine zıt olaylardır.
- ( ) Termometre içerisindeki sıvı ısı etkisi ile genleşme ve büzülme özelliğine sahiptir.
- ( ) Genleşme ve büzülme hacimde meydana gelen değişimlerdir.
- ( ) Gazlar ısı alarak büzülür.
- ( ) Termostat içerisinde genleşmeleri farklı metal çiftleri bulunmaktadır.
- ( ) Gravzant halkasından topun geçebilmesi için topun genleşmesi gerekir.
- ( ) Ütü ve fırın içerisinde sıcaklığı ayarlamak için termostat bulunur.
- ( ) Sıkışan kavanoz kapağını açmak için kapağı soğuk suda büzülmesi sağlanır.
- ( ) Ateş içerisine atılan deodorant kutusu genleşme ile patlayabilir.
- ( ) Genleşen tren rayları bozulabilir.
- ( ) Isı veren su donarak büzülür.
- ( ) Köprülerde genleşme payları hesap edilmelidir.
- ( ) Gözlük camının sıkışması için önce çerçeve genişletilir, sonra soğuyarak büzülmesi sağlanır.
- ( ) Katı maddeler sıvılara göre daha fazla genleşir.
- ( ) Çok fazla genleşme özelliğine sahip olan madde soğutulduğunda çok fazla büzülür.
- ( ) Sıcak havada elektrik telleri büzülerek kopabilir.
- ( ) Genleşme ve büzülmenin her zaman zararlı etkisi vardır.
- ( ) Gök gürültüsünün oluşması ısınan havanın genleşmesinden kaynaklanır.

**B- Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun kelimelerle doldurunuz.**

( termostat, büzülme, katı, boyu, genleşme, kütlesi, hava, bükülme )

- Isı veren maddenin hacminin azalmasına ..... denir.
- Isı etkisi ile maddenin hacmindeki artışa .....denir.
- Genleşen veya büzülen maddelerin ..... değişmez.
- Soğuk havada büzülen telin ..... kısalır.
- Sıvılar, ..... maddelerden daha fazla genleşir.
- Sıcak hava balonunun uçuşması için içindeki ..... ısı etkisiyle genleşir.
- Farklı genleşmelere sahip metal çiftleri ısıtılırsa ya da soğutulursa ..... meydana gelir.
- Bulaşık makinesi içerisinde sıcaklığı ayarlamak için ..... vardır.

**C- Aşağıda verilen olayların genleşme ve büzülmenin, olumlu veya olumsuz etkilerine ait olduğuna karar vererek işaretleyiniz.**

|                                                            | Olumlu | Olumsuz |
|------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 1. Sıkışan kavanoz kapağının ısıtılarak açılması           |        |         |
| 2. Soğuk bardağa doldurulan sıcak çayın bardağı çatlatması |        |         |
| 3. Sprey kutularının sıcakta patlaması                     |        |         |
| 4. Termometre ile sıcaklığın ölçülmesi                     |        |         |
| 5. Termostatların çalışması                                |        |         |
| 6. Ocakta kaynayan suyun taşması                           |        |         |
| 7. Kayaların parçalanarak toprağa dönüşmesi                |        |         |
| 8. Elektrik tellerinin yazın sarkması                      |        |         |
| 9. Donan betonun parçalanması                              |        |         |
| 10. Sıcakta gözlük camının düşmesi                         |        |         |
| 11. Tren raylarının genleşerek bozulması                   |        |         |
| 12. Soğuk havada araç lastiklerinin basıncının azalması    |        |         |
| 13. Sıcak hava balonunun yükselmesi                        |        |         |
| 14. Gök gürültüsünün oluşması                              |        |         |
| 15. Kavanoz kapağının sıkışması                            |        |         |
| 16. Yangın alarmlarının çalışması                          |        |         |

**D- Aşağıda verilen olayları genleşme veya büzülme olma durumlarına göre işaretleyiniz.**

|                                                       | Genleşme | Büzülme |
|-------------------------------------------------------|----------|---------|
| 1. Isı alan maddenin hacminin artması                 |          |         |
| 2. Isı veren maddenin hacminin azalması               |          |         |
| 3. Elektrik tellinin kış mevsimindeki durumu          |          |         |
| 4. Kaynayan suyun termometre ile sıcaklığın ölçülmesi |          |         |
| 5. Buz dolabına bırakılan kavanoz                     |          |         |
| 6. Isınan metal topun gravzant halkasından geçmemesi  |          |         |
| 7. Donan suyun hacminin artması                       |          |         |
| 8. Sıcakta gözlük camının düşmesi                     |          |         |
| 9. Sıcakta deodorant şişesinin patlaması              |          |         |
| 10. Soğuk havada termometre içindeki civa             |          |         |
| 11. Isıtılan kavanoz kapağı                           |          |         |
| 12. Sıcak havada balonun patlaması                    |          |         |
| 13. Sıcak su geçen borulardan ses gelmesi             |          |         |
| 14. Güneşli bir yerde bırakılan top                   |          |         |
| 15. Sıcak hava balonunun havalanması                  |          |         |
| 16. Tren rayları arasındaki boşluğun artması          |          |         |

**E- Gravzant halkası deneyi ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplandırınız.**

1. Topun halkadan geçmesi için ne yapılabilir?

.....

2. Topun halkadan geçmemesi için ne yapılabilir?

.....

**F- Aşağıda verilen soruları cevaplandırınız.**

**Soru 1:** Şekildeki gravzant halkasında top halkadan geçmemektedir. Halkadan geçmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?



- A) Top ısıtılmalıdır
- B) Halka soğutulmalıdır.
- C) Top ve halka aynı anda ısıtılmalıdır.
- D) Halka ısıtılmalıdır

**Soru 2:** Gravzant halkası deneyinin yapılma amacı nedir?

- A) Maddelerin ısı ile genleşme ve büzülmesini göstermek
- B) Maddelerin kaynama noktalarını bulmak
- C) Maddelerin donma noktalarını bulmak
- D) Maddelerin hal değişimini göstermek

**Soru 3:** Aşağıdaki maddelerden hangisi genleşme özelliğine sahip **değildir**?

- A) Su
- B) Hava
- C) Demir
- D) Işık

**Soru 4:** Aşağıdakilerden hangisi ısı **olarak** genleşmeye örnek **değildir**?

- A) Isınan balonun hacminin artması
- B) Buzun donunca hacminin artması
- C) Yazın elektrik tellerinin uzaması
- D) Kaynayan suyun taşması

**Soru 5:** Aşağıdakilerden hangisi genleşmeye örnektir?

- A) Isınan mutfak tüpünün patlaması
- B) Soğukta araç tekerinin basıncının azalması
- C) Termometrenin içindeki sıvı seviyesinin düşmesi
- D) Kışın telefon tellerinin daha gergin olması

**Soru 6:** Genleşme nedir?

- A) Isı alan maddenin hacminin azalması
- B) Isı veren maddenin hacminin azalması
- C) Isı alan maddenin hacminin artması
- D) Maddenin şeklinin değişmesi

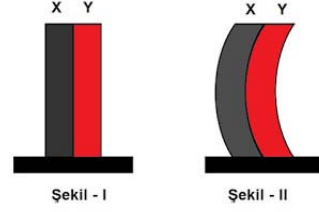
**Soru 7:** Aşağıdaki örneklerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Su donunca hacmi artar.
- B) Genleşme ısı etkisi ile meydana gelir.
- C) Bütün soğuyan maddeler büzülür.
- D) Genleşme ve büzülme olayları birbirinin zıttıdır.

**Soru 8:** Soğutulan bir madde için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle **yanlıştır**?

- A) Büzülebilir
- B) Genleşebilir
- C) Hal değiştirebilir
- D) Kaynayabilir

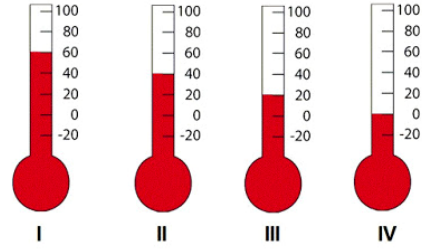
**Soru 9:** Şekildeki X ve Y çubukları birbirine perçinlenmiştir.



Çubuklar ısıtıldığında şekil - II deki hale gelmektedir. buna göre aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?

- A) X çubuğu çok genleşmiştir.
- B) Y çubuğu çok genleşmiştir.
- C) X çubuğu büzülmüştür
- D) X çubuğu az genleşmiştir.

**Soru 10:** Aşağıdaki özdeş termometrelerde bulunan sıvılardan hangisi daha fazla genleşmiştir?



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

**Soru 11:** Aşağıdaki şekilde metal telde meydana gelen değişimler görülmektedir. Buna göre yapılan işlem aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?



- A) Isı alan madde büzülür.
- B) Isı veren madde büzülür.
- C) Isı alan madde genleşir.
- D) Isı veren madde genleşir.

**Soru 12:** Aşağıdaki olayların hangisinde genleşmenin etkisi **yoktur**?

- A) Termometre içindeki sıvı seviyesinin azalması.
- B) Elektrik tellerinin yazın aşağıya sarkması.
- C) Demir yolu raylarının arasındaki boşluğun yazın azalması.
- D) Sıcak hava balonunun şişirilmesi

**Soru 13:** 20 °C deki metal para hangi sıcaklıktaki su içerisine atılırsa büzülme meydana gelir?

- A) 50 °C
- B) 40 °C
- C) 20 °C
- D) 15 °C

**Soru 14:** Isı kaybeden maddenin hacminde meydana gelen azalmaya ne denir?

- A) Genleşme
- B) Büzülme
- C) Erime
- D) Donma