

# 5. SINIF FEN BİLİMLERİ ÇALIŞMA KAĞIDI

5. Ünite: Maddenin Doğası / Konu: Maddenin Tanecikli Yapısı

## BÖLÜM 1: Doğru mu, Yanlış mı? (20 Soru)

Aşağıdaki cümlelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

- ( ) Bütün maddeler tanecikli bir yapıya sahiptir.
- ( ) Katı maddelerin tanecikleri arasındaki boşluk yok denecek kadar azdır.
- ( ) Gaz maddelerin tanecikleri sadece titreşim hareketi yapar.
- ( ) Maddenin en düzenli hali katı halidir.
- ( ) Sıvı tanecikleri birbirleri üzerinden kayarak yer değiştirme (akışkanlık) özelliği gösterir.
- ( ) Gazların tanecikleri arasındaki boşluk, katı ve sıvılara göre çok fazladır.
- ( ) Sadece gaz halindeki maddeler hareketlidir; katılar hareket etmez.
- ( ) Maddenin tanecikleri arasındaki boşluk arttıkça, maddenin sıkıştırılabilirlik özelliği artar.
- ( ) Sıvılar, buldukları kabın şeklini taneciklerinin öteleme hareketi sayesinde alırlar.
- ( ) Katı maddeler dışarıdan bir etki (basınç) ile kolayca sıkıştırılabilir.
- ( ) Gaz tanecikleri bağımsız ve çok hızlı hareket ederler.
- ( ) Maddenin tüm hallerinde (katı, sıvı, gaz) tanecikler titreşim hareketi yapar.
- ( ) Toz şeker ve tuz gibi küçük taneli katılar, sıvılar gibi akışkan kabul edilir.
- ( ) Bir kolonya şişesi açıldığında kokunun yayılması, gaz taneciklerinin hareketli olduğunu kanıtlar.
- ( ) Sıvı maddelerin tanecikleri katılara göre daha düzensizdir.
- ( ) Tanecikler arasındaki boşluğun en fazla olduğu hal gaz halidir.
- ( ) Katı tanecikleri sadece olduğu yerde sallanma (titreşim) hareketi yapar.
- ( ) Gazlar sıkıştırıldığında taneciklerinin kendi büyüklüğü küçülür.
- ( ) Maddenin tanecikli yapıda olduğunu kanıtlamak için şekerli su deneyi yapılabilir.
- ( ) Akışkanlık özelliği hem sıvılarda hem de gazlarda bulunur.

## BÖLÜM 2: Boşluk Doldurma (20 Soru)

Aşağıdaki cümleleri kelime havuzundaki uygun kavramlarla tamamlayınız.

**KELİME HAVUZU:**

**Titreşim — Boşluklu — Gaz — Katı — Öteleme — Sıkıştırılmaz —  
Hareketli — Sıvı — Tanecik — Akışkan — En fazla — En az — Düzensiz —  
Belirli — Dönme — Bağımsız — Yayılma — Hız — Hava — Yer değiştirme**

- Maddeyi oluşturan ve gözle görülemeyecek kadar küçük olan her bir yapıya ..... denir.
- Maddenin tüm halleri ....., ..... ve ..... yapıdadır.
- Katı tanecikleri sadece ..... hareketi yapar.
- Tanecikleri arasındaki boşluğun en az olduğu hal ..... halidir.
- Tanecikleri arasındaki boşluğun en fazla olduğu hal ..... halidir.
- Sıvı ve gaz maddeler taneciklerinin hareketi sayesinde ..... özelliği gösterir.

7. Gaz maddeler, tanecikleri arasındaki boşluk çok olduğu için ..... özelliğine sahiptir.
8. .... tanecikleri hem titreşim hem de birbirleri üzerinden kayarak ..... hareketi yapar.
9. Katılar ve sıvılar, günlük hayattaki şartlarda ..... kabul edilir.
10. .... halindeki maddenin tanecikleri birbirinden tamamen ..... hareket eder.
11. Maddenin en ..... hali gaz halidir.
12. Katıların ..... bir şekli ve hacmi vardır.
13. Parfüm kokusunun odanın her yerine ulaşması gazların ..... özelliğini gösterir.
14. Sıvı tanecikleri ..... hareketi yaparak birbirlerinin üzerinden kayabilirler.
15. Maddenin sıcaklığı arttıkça taneciklerin hareket ..... de artar.
16. Şırınganın içine ..... doldurup pistonu ittiğimizde hacminin küçüldüğünü görürüz.
17. Maddelerin ..... yapıda olması, bir maddenin başka bir madde içinde çözünmesini sağlar.
18. Sıvıların belirli bir şekli yoktur, buldukları kabın ..... kısmının şeklini alırlar.
19. Demir bir ataşın tanecikleri arasındaki boşluk .....'dır.
20. Maddenin taneciklerinin yer değiştirmesi olayına ..... hareketi de denir.

## BÖLÜM 3: Kavram Eşleştirme

Aşağıdaki özellikleri maddenin uygun halleriyle (Katı, Sıvı, Gaz) eşleştiriniz.

Özellik	Eşleşme	Madde Hali
1. Sadece titreşim hareketi yapar.	( )	A. SIVI
2. Sıkıştırılabilir ve çok düzensizdir.	( )	B. KATI
3. Hem titreşim hem öteleme yapar, akışkandır.	( )	C. GAZ
4. Tanecikleri arasında boşluk yok denecek kadar azdır.	( )	D. GAZ
5. Belirli bir şekli yoktur, kabı tamamen doldurur.	( )	E. SIVI

## BÖLÜM 4: Kısa Cevaplı Sorular

1. Maddenin tanecikli yapıda olduğunu günlük hayattan bir örnekle açıklayınız. *Cevap:*  
.....
2. "Sıkıştırılabilir" özelliğinin sadece gazlarda belirgin olmasının sebebi nedir? *Cevap:*  
.....

# CEVAP ANAHTARI

**Bölüm 1:** 1.D, 2.D, 3.Y, 4.D, 5.D, 6.D, 7.Y, 8.D, 9.D, 10.Y, 11.D, 12.D, 13.Y, 14.D, 15.D, 16.D, 17.D, 18.Y, 19.D, 20.D

**Bölüm 2:** 1.Tanecik, 2.Tanecikli/Boşluklu/Hareketli, 3.Titreşim, 4.Katı, 5.Gaz, 6.Akışkan, 7.Sıkıştırılabilme, 8.Sıvı/Öteleme, 9.Sıkıştırılamaz, 10.Gaz/Bağımsız, 11.Düzensiz, 12.Belirli, 13.Yayıma, 14.Öteleme (veya dönme), 15.Hız, 16.Hava, 17.Boşluklu, 18.Doldurduğu, 19.En az, 20.Öteleme

**Bölüm 3:** 1-B, 2-C, 3-A (veya E), 4-B, 5-D

## BÖLÜM 4: Kısa Cevaplı Sorular Cevap Anahtarı

### 1. Maddenin tanecikli yapıda olduğunu günlük hayattan bir örnekle açıklayınız.

- **Cevap:** Bir bardak suyun içine atılan küp şekerin bir süre sonra gözden kaybolması ama suyun tadının her yerinde şekerli olması, şekerin suyun tanecikleri arasındaki boşluklara dağıldığını gösterir. Bu durum maddelerin tanecikli ve boşluklu yapıda olduğunu kanıtlar. (Ayrıca parfümün odaya yayılması veya çayın içine atılan boyanın dağılması da örnek verilebilir.)

### 2. "Sıkıştırılabilme" özelliğinin sadece gazlarda belirgin olmasının sebebi nedir?

- **Cevap:** Maddenin tanecikleri arasındaki boşluk miktarı ile sıkıştırılabilme özelliği doğru orantılıdır. Katı ve sıvılarda tanecikler birbirine çok yakın olduğu için boşluk yok denecek kadar azdır; bu yüzden sıkıştırılamazlar. Gazlarda ise tanecikler arasındaki boşluk çok fazla olduğundan, dışarıdan bir basınç uygulandığında bu boşluklar daraltılabilir ve gazlar kolayca sıkıştırılabilir.