
5. SINIF FEN BİLİMLERİ ÇALIŞMA FASİKÜLÜ: MADDE VE ISI (ÜNİTE 5)

Adı Soyadı: Sınıfı / No: /

1. BÖLÜM: DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Aşağıdaki ifadelerin yanına doğru ise (D), yanlış ise (Y) yazınız.

- () Katı maddelerin tanecikleri arasındaki boşluk yok denecek kadar azdır.
- () Isı ve sıcaklık aynı kavramlardır, sadece birimleri farklıdır.
- () Isı alan bir maddenin taneciklerinin hareketliliği (hızı) artar.
- () Isı alışverişi, sıcaklığı düşük olan maddeden yüksek olana doğru gerçekleşir.
- () Gaz maddelerin tanecikleri öteleme, dönme ve titreşim hareketlerinin hepsini yapabilir.
- () Maddenin ısı alarak sıvı halden gaz hale geçmesine "buharlaşma" denir.
- () Gümüş ve bakır gibi metaller ısıyı çok iyi ileten yalıtkan maddelerdir.
- () Donma olayının gerçekleşmesi için maddenin çevresine ısı vermesi gerekir.
- () Termoslar, içindeki sıvının sıcaklığını korumak için ısı yalıtımı prensibiyle çalışır.
- () Sıcaklıkları eşit olan iki sıvı karıştırıldığında aralarında ısı alışverişi gerçekleşmez.

2. BÖLÜM: BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki cümleleri uygun kavramlarla tamamlayınız.

[Enerji - Yalıtkan - Süblimleşme - Sıcaklık - Titreşim]

- Maddenin sadece bulunduğu yerde sallanma hareketi yapmasına denir.
 - Isı bir türüdür ancak sıcaklık bir ölçümdür.
 - Katı bir maddenin ısı alarak sıvı hale geçmeden doğrudan gaz hale geçmesine denir.
 - Isı iletimini yavaşlatan plastik, tahta ve yün gibi maddelere ısı denir.
 - Maddelerin sahip olduğu ortalama hareket enerjisinin göstergesine denir.
-

3. BÖLÜM: EŞLEŞTİRME TABLOSU

Aşağıdaki durumları ve kavramları rakamları kullanarak eşleştiriniz.

Durum	Eşleşme	Kavram
1. Isı birimi		A. Isı İletkeni
2. Sıcaklık ölçme aracı		B. Joule veya Kalori
3. Tencere saplarında kullanılan malzeme		C. Termometre
4. Isıyı hızlı ileten maddeler		D. Erime
5. Katıdan sıvıya geçiş		E. Isı Yalıtkanı

4. BÖLÜM: KAVRAM KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

Isı ve Sıcaklık kavramlarını özelliklerine göre kıyaslayınız.

Özellik	ISI	SICAKLIK
Nedir?	Bir enerji türüdür.	Bir ölçümdür.
Birimi Nedir?
Ne ile Ölçülür?	Kalorimetre kabı
Madde Miktarına Bağlı mı?	Hayır, bağlı değildir.

Sembolü Nedir?	Q
----------------	---	-------

5. BÖLÜM: KELİME AVI - İPUÇLARINI TAKİP ET

Aşağıdaki tanımları verilen kelimelerin ilk ve son harflerine bakarak tamamlayınız.

1. T ____ K: Maddenin en küçük yapı birimi (molekül).
2. B ____ K: Tanecikler arasındaki mesafe.
3. Ö ____ E: Sıvı ve gaz taneciklerinin yer değiştirme hareketi.
4. D ____ A: Maddenin sıvıdan katıya geçmesi.
5. K ____ A: Sıvının her yerinden buhar çıkması olayı.
6. Y ____ I: Isı kaybını önlemek için yapılan işlem.
7. İ ____ N: Isıyı çok hızlı geçiren madde (Örn: Demir).
8. D ____ E: Sıcaklığın birimi olan bir kelime (Selsiyus ...).
9. K ____ Ş: Isı alan bir katının doğrudan gaz olması (...leşme).
10. T ____ S: İçecekleri sıcak veya soğuk tutan kap.

6. BÖLÜM: ZEKA VE MANTIK SORUSU

Soru: Elimde biri 20°C diğeri 80°C olan iki eşit miktar su var. Bu iki suyu geniş bir kaptaki karıştırıyorum.

1. Karışımın son sıcaklığı yaklaşık kaç derece olur? (Hesapla/Tahmin et)
2. Isı hangi sudan hangisine doğru akar? Neden?
3. Suların tanecik hareketliliği karışım sonunda nasıl değişir?

Cevap:

.....

.....

7. BÖLÜM: TASARIM VE MODELLEME ATÖLYESİ

Sizden kışın evlerin daha sıcak kalması için bir "**Isı Yalıtımlı Duvar Modeli**" tasarlamanız isteniyor.

1. **Malzeme Seçimi:** Duvarın içine hangi malzemeleri koyarsanız dışarıdaki soğuk içeri girmesini en iyi şekilde engellersiniz? Neden?
 - Seçilen Malzemeler:
 - Neden seçtiniz?:
2. **Çizim Alanı:** Aşağıya maddenin tanecikli yapısını temsil eden (daireler kullanarak) **Katı, Sıvı ve Gaz** hallerini çizin. Tanecikler arasındaki boşlukları göstermeyi unutmayınız.

CEVAP ANAHTARI

1. Doğru-Yanlış: 1.D, 2.Y, 3.D, 4.Y, 5.D, 6.D, 7.Y (İletkendir), 8.D, 9.D, 10.D.

2. Boşluk Doldurma: 1.Titreşim, 2.Enerji, 3.Süblimleşme, 4.Yalıtkanı, 5.Sıcaklık.

3. Eşleştirme: 1-B, 2-C, 3-E, 4-A, 5-D.

4. Karşılaştırma: (Isı birimi: Cal/Joule, Sıcaklık birimi: Derece; Ölçüm: Termometre; Madde miktarı: Isı bağlıdır; Sembol: T).

5. Kelime Avı: 1.Tanecik, 2.Boşluk, 3.Öteleme, 4.Donma, 5.Kaynama, 6.Yalıtım, 7.İletken, 8.Derece, 9.Kırağılaş (veya Süblimleş), 10.Termos.

6. Zeka Sorusu: 1- Yaklaşık 50°C. 2- 80'den 20'ye doğru akar. Isı her zaman sıcaktan soğuğa akar. 3- 80°C olan suyun tanecikleri yavaşlar, 20°C olanınki hızlanır.

7. Tasarım: (Köpük, cam yünü, çift cam gibi hava boşluğu olan maddeler önerilir).