

# 9. SINIF

## FİZİK - FİZİK - FİZİK

### TAM İZLEME KİTABI



4. HAFTA

#### KUVVET VE HAREKET

#### -FİZİKSEL NİCELİKLERİN SINIFLANDIRILMASI-

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

**Tam Okul** uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik

1. Aşağıdaki tabloda temel büyüklüklerin isimleri, SI birimleri ve ölçüm aletlerinden bazıları verilmiştir. Buna göre tabloda eksik bırakılan yerleri doldurunuz.

Temel Büyüklük	SI birimi	Ölçüm aleti
Işık şiddeti	<i>Candela</i>	<i>Fotometre</i>
<i>Uzunluk</i>	Metre	<i>Cetvel</i>
<i>Sıcaklık</i>	<i>Kelvin</i>	Termometre
Zaman	<i>Saniye</i>	<i>Kronometre</i>

2. Aşağıdaki tabloda bazı nicelikler verilmiştir. Bu niceliklerin SI birimlerini tabloya yazınız. Bu niceliklerin temel mi yoksa türetilmiş mi olduğunu "✓" işaretleyiniz.

Niceliğin Adı	Niceliğin Birimi (SI)	Temel	Türetilmiş
Kuvvet	<i>Newton</i>		✓
Sürat	<i>Metre/saniye</i>		✓
Akım şiddeti	<i>Amper</i>	✓	
Kütle	<i>Kilogram</i>	✓	
Enerji	<i>Joule</i>		✓
Isı	<i>Kalori</i>		✓

3. Yusuf, ailesi ile birlikte yaz tatilinin bir kısmını geçirmek için Ankara'dan 275 km uzaklıktaki dedesinin yaşadığı Zonguldak'a gidiyor. Aracın toplam kütlesi 1500 kg olup, Ankara'dan Zonguldak'a ortalama 110 km/h süratle 2,5 saatte ulaşıyorlar. Zonguldak'a ulaştıklarında hava sıcaklığını 25 °C olarak ölçüyorlar.

Metinde geçen fiziksel nicelikleri dikkate alarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Fiziksel Nicelik	Temel veya Türetilmiş	Birimi SI'ya Uygun mu?
<i>uzunluk</i>	<i>temel</i>	<i>uygun değil</i>
<i>kütle</i>	<i>temel</i>	<i>uygun</i>
<i>sürat</i>	<i>türetilmiş</i>	<i>uygun değil</i>
<i>zaman</i>	<i>temel</i>	<i>uygun değil</i>
<i>sıcaklık</i>	<i>temel</i>	<i>uygun değil</i>

4. Aşağıdaki tabloda bazı fiziksel nicelikler ve fizikte kullanılan bazı birimlerle ilgili semboller verilmiştir. Niceliklerin ve sembollerin başındaki numaraları kullanarak soruları cevaplayınız.

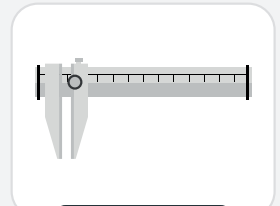
Cevaplarınızda birden fazla numara kullanabilirsiniz.

1. Ton	7. Sürat	13. Newton
2. Zaman	8. kg.m/s <sup>2</sup>	14. Basınç
3. °C	9. g(gram)	15. N/m <sup>2</sup>
4. km/h	10. Candela	16. m/s
5. Sıcaklık	11. Dakika	
6. Amper	12. Kuvvet	

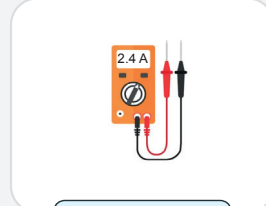
1. Hangileri temel büyüklüktür? *2-5*
2. Hangileri türetilmiş büyüklüktür? *7-12-14*
3. Hangileri temel büyüklük birimidir? *1-3-6-9-10-11*
4. Hangileri türetilmiş büyüklüklerin birimidir? *4-8-13-15-16*
5. Yunus Öğretmen, fiziksel niceliklerin ölçüm aletlerini anlatmak için öğrencilerine aşağıdaki öğrenme kartlarını hazırlıyor.



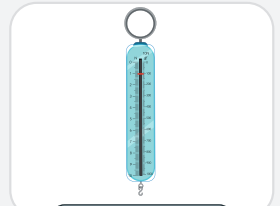
Termometre



Kumpas



Ampermetre

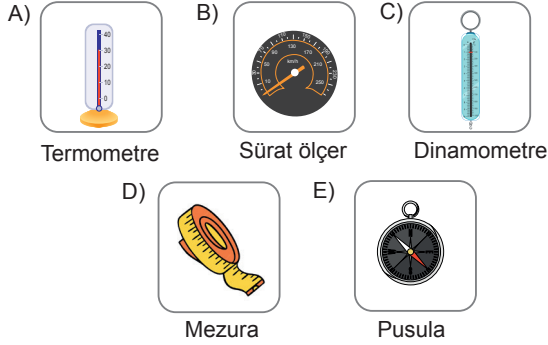


Dinamometre

Öğrenme kartlarına göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Ölçü Aletinin İsmi	Ölçtüğü Fiziksel Nicelik	Temel veya Türetilmiş Büyüklük	SI'daki Birimi
Termometre	<i>Sıcaklık</i>	<i>Temel</i>	<i>Kelvin</i>
Kumpas	<i>Uzunluk</i>	<i>Temel</i>	<i>Metre</i>
Ampermetre	<i>Akım şiddeti</i>	<i>Temel</i>	<i>Amper</i>
Dinamometre	<i>Kuvvet</i>	<i>Türetilmiş</i>	<i>Newton</i>

1. Aşağıdakilerden hangisi fizikteki temel ya da türetilmiş büyüklüklerden birini ölçen bir alet değildir?



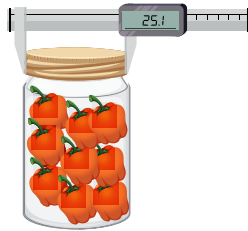
2. Aşağıdaki tabloda bazı temel büyüklük ve karşılarında bu büyüklüklerin birimleri verilmiştir.

	Temel büyüklük	SI birimi
I.	Işık şiddeti	Candela
II.	Kütle	gram
III.	Zaman	Saat
IV.	Sıcaklık	Celcius

Buna göre, hangi temel büyüklüğün SI' daki birimi yanlış verilmiştir?

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

3. Hasan, elindeki kavonuzun dış çapını hassas bir şekilde ölçmek için kumpas kullanmıştır.



Buna göre Hasan'ın yaptığı bu ölçme işlemi ile ilgili olarak,

- I. Temel bir nicelik ölçülmüştür.  
II. Türetilmiş bir nicelik ölçülmüştür.  
III. Ölçtüğü niceliğin SI birimi milimetredir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve III E) II ve III

4. Aşağıda bazı fiziksel nicelikler verilmiştir.

- I. Akım şiddeti  
II. Basınç  
III. Enerji  
IV. Sıcaklık

Buna göre, bu niceliklerin temel ve türetilmiş büyüklük olarak doğru sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	Temel Büyüklük	Türetilmiş Büyüklük
A)	I, II	III, IV
B)	I, III	II, IV
C)	II, III	I, IV
D)	I, IV	II, III
E)	III, IV	I, II

5. • Mol sayısı  
• Işık şiddeti  
• Akım şiddeti

Yukarıda verilen niceliklerle ilgili,

- I. Tamamı fizikteki temel büyüklüklerdendir.  
II. Bazıları fizikteki türetilmiş büyüklüklerdendir.  
III. Tamamı bir ölçüm aleti ile ölçülebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve III E) II ve III

6. • Özkütle  
• Kuvvet  
• Hacim

Yukarıdaki verilen niceliklerle ilgili,

- I. temel büyüklük olmaları,  
II. türetilmiş büyüklük olmaları,  
III. tamamının büyüklüğü ölçüm aleti kullanılmadan dolaylı ölçüm sonucunda bulunması

hangileri verilen nicelikler için ortak özelliktir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve III E) II ve III

7. Ayşe aldığı proje ödevinde temel ve türetilmiş niceliklere ait aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

Temel büyüklük	Türetilmiş büyüklük
Akım şiddeti	Enerji
Zaman	Basınç
Kuvvet	Kütle
Işık şiddeti	Hız

Buna göre, verilen tablonun doğru olması için hangi niceliklerin yer değiştirmesi gerekir?

- A) Akım şiddeti ile sıcaklık      B) Kuvvet ile kütle  
C) Işık şiddeti ile hız              D) Zaman ile basınç  
E) Kuvvet ile basınç

8. Aşağıdaki tabloda bazı fiziksel nicelikler ile bu niceliklerin ölçümünde kullanılan ölçüm aleti eşleştirmeleri yapılmıştır.

	Fiziksel Nicelik	Ölçüm Aleti
I.	Kuvvet	Dinamometre
II.	Akım şiddeti	Voltmetre
III.	Isı	Termometre

Buna göre, verilen bu eşleştirmelerden hangileri yanlıştır?

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



Cevap Anahtarı

1.E 2.E 3.A 4.D 5.A 6.B 7.B 8.D



Yazılı Sınav

1. **Kuvvet = Kütle . İvme** formülü ile **İvme = Hız değişimi / Zaman** formülü ile **Hız değişimi = Yerdeğiştirme/ Zaman** formülü ile hesaplandığına göre kuvvet'in SI daki birimini bulunuz.

$$Kuvvet = Kütle \cdot ivme$$

$$= Kütle \cdot \frac{Hız Değişimi}{Zaman} \Rightarrow Kütle \cdot \frac{Yer Değiştirme}{Zaman \cdot Zaman} \Rightarrow Kütle \cdot \frac{Yer Değiştirme}{Zaman^2} = Kg \cdot \frac{m}{s^2}$$

$$Kütle = kg \\ yerdeğiştirme = m \\ zaman = s$$

2. Aşağıdaki tabloya beş tane temel büyüklüğü bu büyüklüklerin sembollerini, bu büyüklüklerin SI birimlerini ve bu büyüklüklerin ölçüm aletlerini yazınız.

Temel büyüklük	Sembol	SI birimi	Ölçüm aleti
Kütle	<i>m</i>	Kilogram	Eşit kollu terazi
Işık şiddeti	<i>I</i>	Candela	Fotometre
Sıcaklık	<i>T</i>	Kelvin	Termometre
Akım şiddeti	<i>i</i>	Amper	Ampermetre
Uzunluk	<i>ℓ</i>	Metre	Cetvel

3. Fizik bilminde temel ve türetilmiş büyüklükler arasındaki ilişkiyi açıklayınız. Beş tane türetilmiş büyüklük yazınız.

Temel büyüklükler tek başına anlam ifade edilebilen büyüklüklerdir. Türetilmiş büyüklükler ise iki ya da daha fazla temel büyüklükten elde edilen büyüklüklerdir.

ÖRNEK: Hız, ivme, kuvvet, enerji, basınç