

# AYT Fizik Formülleri

İsa Cebir

24.05.2025

## İçindekiler

1	Hız-Zaman Denklemi	2
2	Konum-Zaman Denklemi	2
3	Zamansız Hız Denklemi	2
4	İş	2
5	Güç	2
6	Kinetik Enerji	2
7	Potansiyel Enerji	2
8	Yay Potansiyeli	2
9	Kuvvet	2
10	Tork	3
11	İtme	3
12	Çizgisel Momentum	3
13	Elektriksel Kuvvet	3
14	Elektriksel Alan	3
15	Elektriksel Potansiyel Enerji	3
16	Elektriksel Potansiyel	3
17	P.L.A. Elektriksel Alan	3
18	P.L.A. Parçacığa Etki Eden Kuvvet	3
19	P.L.A. Potansiyel Farkı	3
20	P.L.A. Kinetik Enerji Değişimi	4
21	Sığaç Kapasite Formülü	4
22	Fotonun Enerjisi	4
23	Fotoelektrik Denklemi	4
24	De Broglie Denklemi	4

## 1 Hız-Zaman Denklemi

$$\vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{a} \cdot t$$

- $\vec{v}$ : Son hız
- $\vec{v}_0$ : Başlangıç hızı
- $\vec{a}$ : İvme
- $t$ : Zaman

## 2 Konum-Zaman Denklemi

$$\vec{x} = \vec{x}_0 + \vec{v}_0 \cdot t + \frac{1}{2} \vec{a} \cdot t^2$$

- $\vec{x}$ : Son konum
- $\vec{x}_0$ : Başlangıç konumu
- $\vec{v}_0$ : Başlangıç hızı
- $\vec{a}$ : İvme
- $t$ : Zaman

## 3 Zamansız Hız Denklemi

$$v^2 = v_0^2 + 2a \cdot \Delta x$$

- $v$ : Son hızın büyüklüğü
- $v_0$ : Başlangıç hızının büyüklüğü
- $a$ : İvme
- $\Delta x$ : Yer değiştirme

## 4 İş

$$W = \vec{F} \cdot \vec{d} = Fd \cos \theta$$

- $W$ : İş
- $\vec{F}$ : Kuvvet
- $\vec{d}$ : Yer değiştirme
- $\theta$ : Kuvvet ile yer değiştirme arasındaki açı

## 5 Güç

$$P = \frac{W}{t}$$

- $P$ : Güç
- $W$ : Yapılan iş
- $t$ : Zaman

## 6 Kinetik Enerji

$$K = \frac{1}{2}mv^2$$

- $K$ : Kinetik enerji
- $m$ : Kütle
- $v$ : Hız

## 7 Potansiyel Enerji

$$U = mgh$$

- $U$ : Potansiyel enerji
- $m$ : Kütle
- $g$ : Yerçekimi ivmesi
- $h$ : Yükseklik

## 8 Yay Potansiyeli

$$U = \frac{1}{2}kx^2$$

- $U$ : Yayın potansiyel enerjisi
- $k$ : Yay sabiti
- $x$ : Yayın uzama veya sıkışma miktarı

## 9 Kuvvet

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

- $\vec{F}$ : Kuvvet
- $m$ : Kütle
- $\vec{a}$ : İvme

## 10 Tork

$$\vec{\tau} = \vec{d} \times \vec{F}$$

- $\vec{\tau}$ : Tork
- $\vec{d}$ : Denge merkezine olan dik uzaklık
- $\vec{F}$ : Kuvvet

## 11 İtme

$$\vec{I} = \vec{F}_{\text{net}} \times \Delta t$$

- $\vec{I}$ : İtme
- $\vec{F}_{\text{net}}$ : Uygulanan kuvvet
- $\Delta t$ : Geçen zaman

## 12 Çizgisel Momentum

$$\vec{p} = m \cdot \vec{v}$$

- $\vec{p}$ : Çizgisel momentum
- $m$ : Kütle
- $\vec{v}$ : Hız

## 13 Elektriksel Kuvvet

$$\vec{F} = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

- $\vec{F}$ : Elektriksel kuvvet
- $q_1, q_2$ : Yükler
- $r$ : Yükler arası uzaklık
- $k$ : Coulomb sabiti

## 14 Elektriksel Alan

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$$

- $\vec{E}$ : Elektriksel alan
- $\vec{F}$ : Elektriksel kuvvet
- $q$ : Test yükü

## 15 Elektriksel Potansiyel Enerji

$$U = \pm k \frac{q_1 \cdot q_2}{r}$$

- $U$ : Elektriksel potansiyel enerji
- $q_1, q_2$ : Yükler
- $r$ : Yükler arası uzaklık
- $k$ : Coulomb sabiti

## 16 Elektriksel Potansiyel

$$V = \pm k \frac{Q}{r}$$

- $V$ : Elektriksel potansiyel
- $Q$ : Noktasal yük
- $r$ : Uzaklık
- $k$ : Coulomb sabiti

## 17 Paralel Levhalar Arasında Elektriksel Alan

$$E = \frac{V}{d}$$

- $E$ : Elektriksel alan
- $V$ : Potansiyel farkı
- $d$ : Levhalar arası mesafe

## 18 Paralel Levhalar Arasında Parçacığa Etki Eden Kuvvet

$$F = q \cdot E$$

- $F$ : Elektriksel kuvvet
- $q$ : Yüklü parçacık
- $E$ : Elektriksel alan

## 19 Paralel Levhalar Arasında Potansiyel Farkı

$$V = \pm E \cdot d$$

- $V$ : Potansiyel farkı
- $E$ : Elektriksel alan
- $d$ : Levhalar arası mesafe

## 20 Paralel Levhalar Arasında Kinetik Enerji Değişimi

$$\Delta K = \pm q \Delta V$$

- $\Delta K$  : Kinetik enerji değişimi
- $q$  : Yük
- $\Delta V$  : Potansiyel farkı

## 21 Sığaç Kapasite Formülü

$$C = \frac{\epsilon A}{d}$$

- $C$  : Kapasitans (sığa)
- $\epsilon$  : Ortamın elektriksel geçirgenliği
- $A$  : Plaka yüzey alanı
- $d$  : Plaklar arası mesafe

## 22 Fotonun Enerjisi

$$E = h \cdot f = \frac{hc}{\lambda}$$

- $E$  : Fotonun enerjisi
- $h$  : Planck sabiti
- $f$  : Frekans
- $\lambda$  : Dalga boyu
- $c$  : Işık hızı

## 23 Fotoelektrik Denklemi

$$E_g = E_0 + E_{e^-}$$

- $E_g$  : Gelen fotonun enerjisi
- $E_0$  : Metalin eşik enerjisi
- $E_{e^-}$  : Saçılan elektronun kinetik enerjisi

## 24 De Broglie Denklemi

$$\lambda = \frac{h}{P}$$

- $\lambda$  : Parçacığın dalga boyu
- $h$  : Planck sabiti
- $P$  : Momentun