Gibalna količina:

G = m × v

FΔt = m×v2 – m×v1 = G2 – G2

F = G×m1×m2/r2

Kinetična energija:

Wk = ½ × m × v2

[J = kgm2/s2]

Delo:

A = ΔW

A = F × s cos

Prožnostna energija:

A = h × x2/2

Moč kot fizikalna količina:

A = P ×t

Moč pri premem gibanju:
P = F × v

Izkoristek:
η = Ak/Av = Pk/Pv

(koristno/vloženo)

Temperatura:

3 plinski zakoni:

1.Boylov: T = kost.

p1×V1 = p2 × V2

2.Guy Lussacov: p = kost.

T1/V1 = T2/V2

3 plinski: V = kost.

P1/T1 = P2/T2

Oblike plinske enačbe:

1. p1×V1/T1 = p1×V1/T1

2. p×V = n×P×T

P = 8310 J/kmol×K

n=m/M

p×V=n×k×T Legenda:

p=(2/3)×n×(1/2)×m×v2 p-tlak

Wk=(1/2)×m×v2 N-št. mol

Wk=(3/2)×k×T k-bobneki konst.

n×Wk=Wn Wk-kin. ene.

A×m=P×t Wn-notr. ene.

cp=A/(m×ΔT) q-specifična toplota

Q=m×cp×ΔT λ-topl. prevodnost

Q=m×q P-toplotni tok

P=ΔQ/Δt R-toplotni upor

P=λ×S×ΔT/d S-površina

R=d/(λ×S) d-dolžina

ΔT/d-temper. gradient

**Kirchoffov izrek**-za razvejišče v ele. krogu velja,

da je vsota pritekajočih tokov = vsoti odtekajočih.

**2 K. izrek**-vsota vseh napetosti v ele. krogu = 0

Vsota gonilne napetosti in padcev napetosti je enaka

Pri vzporedni vezavi: I = I1+I2, 1/R=1/R1+1/R2, U1=U2

Pri zaporedni vezavi: U=U1+U2, R=R1+R2

U=R×I Legenda:

R=ξ×d/S U-jakost A-delo

A=U×I×t P-moč R-upor

P=U×I I-napetost

P=A/t ξ-spec upor

U=A/e e-št. delcev?

I=Δe/Δt

F= m × g legenda:

e = N × e0 C-kapaciteta

točkast naboj: e-naboj

E = F/e E-jakost

F = e1×e2/4×π×ξ0 × r2 σ-gostota

σ = e/S S-površina

σ = E×ξ0 U-napetost

E = σ/2×ξ0 A-delo

kondenzator:

E = σ/ξ0

A = F × d N/C = Nm/Cm=

A = U × e J/Cm = V/m

E = U/d

d = a × s2/2×v02 1eV=1,6 ×10-19J

potencial:

V = We /e

E = e/s×ξ0 vzporedno vez.:

za 1 ploščo: C1 + C2 = C

E = e/2×s×ξ0 U1 = U2

kapaciteta: e1 + e2 = e

C = e/U zaporedna vez.:

C = ξ0 × S/d 1/C=1/C1+1/C2

Prevodnik: U1 + U2 = U

E = e/4×π×ξ0 × r2 e1 = e2

Katodna cev:

W = A = ½×m×v2 = e×U a = 2×d× v02/s

v2 = 2×e0×U/m a = e × E/m

mag. polje:

Fm=I × l × B (sin ß)

gostota:

B = μ0×I/2πr

B = m×v/e×r

B = [N/Am = Vs/m2 = T]

v tuljavi:

B = I×N×μ0/l

sila na delce:

F = e×v×B (sin ß)

navor:

M = F×r

M = I×B×S (sin ß)

za tuljavo:

M = N×I×B×S (sin ß)

mag. pretok:

Φ = B×S (cos ß)

iduktivnost tuljave:

Φ = N×B×S 🡪

Φ = μ0×N2×S×I/l

L = μ0×N2×S/l

L = [Vs/A = H]

elektromag induk.:

Ui = l×v×B

indukcija- pridobivanje ele. napetosti

ind. zakon:

Ui = Φ/A

zanka v mag. polju:

Ui = a×b×ω×B(sinωt)

Ui = U0× sinωt

Uef = U0/

moč:

P = Uef × Ief

P = ½ P0 = ½ U0×I0

transformator:

U1 N1 I1 N2

U2 = N2 I2 = N1

izkoristek:

γ = P1 / P2

**Nihanje**: Legenda:

γ = n / t m - masa

t0 = 1/γ k - konstanta

s = s0 sin(ωt) l - dolžina

ω = 2π/t0 g - gravitacija

v0 = ω s0 L - injektivnost

v = v0 sin(ωt) C - kapaciteta

a0 = 2πv/t0 c – hit. valovanja

a = -a0 sin(ωt) λ - valovna dolž.

t0 = 2π- na vzmeti N – št nihajev

t0 = 2π - na niti

F = k s

Wk = ½ mv02 – ravnov. lega

Wk = ½ mv02 cos(ωt)

Wp = mgl

Wp = 0 – ravnovesna lega

**El nihanje**:

t0 = 2π

# Valovanje:

λ = c t0

c = λ γ

**Stoječe valovanje**:

c = 

η = m/l

**Interferenca**: (legenda:

sin α = a/l d-razdalja med izviroma

λ = d sin α a-od simetrale-pasu ojač

λ/d = a/l l-r. od zaslona do izvira

N = d/λ N-št pasov)

**Zvok**: γ = c/d

sprejemnik miruje, oddajnik premika:

-oddajnik približuje:

γ' = γ /1 – v/c

λ' = λ - vt0

-oddajnik oddaljuje:

γ' = γ /1 + v/c

λ' = λ + vt0

oddajnik miruje, sprejemnik premika:

-sprejemnik približuje:

γ' = γ (1 + v/c)

-sprejemnik oddaljuje:

γ' = γ (1 - v/c) γωπλ1η

**Svetloba**:

