**Ecuatia oscilatiilor armonice**.

* m\*+kx=0
* m=masa x=elongatia miscarii oscilatorii armonice
* d=distanta
* t=timp
* k=constanta elastic

**Densitatea campului electric**

Este o marime fizica vectoriala egala cu forta cu care campul actioneaza asupra unitatii de sarcina introdusa in camp.

**Ē=\***

**Potentialul campului electric**

Este o marime fizica scalar numeric egala cu lucru mecanic facut de camp pentru a deplasa unitatea de sarcina dintr-un punct al sau pana la infinit.

**L=\*dṝ= \* ()**

**Masina termica**

Un dispozitiv sau un echipament termidinamic care functioneaza pe baza unui ciclu direct si care produce lucru mechanic pe baza caldurii absorbite.**Masina termica** absoarbe o cantitate de caldura **(Q abs)** de la o sursa calda si o parte din ea lucru mecanic **L**,procesul fiind insotit de pierderea cantitatii de caldura **(Q ced)**

care este cedata sursei reci.

**Randamentul termic al ciclului**

()<-(eta) = raportul dintre energia utila,produsa de ciclul (**lucru mecanic produs)** si energia cosumata (**caldura cosumata)**

***= = = 1-***

**Campul conservativ de forte**

Se spune ca un camp de forte este conservativ daca lucru mecanic efectuat de catre fortele campului asupra punctului material este nul pe o curba indusa

**Intensitatea undei mecanice**

**I= i=**intensitatea

**S=**Unitatea de suprafata

**P=**puterea medie transportata

**Viteza unde transversal**

**V=**

**Viteza µ fata de observatory**

**’ = \***  v=viteza sunet

=frecventa

’=frecventa sunet la observatory

µ=Viteza obiectului in miscare

**Pompa de caldura**

Efectueaza un lucru mecanic(consuma lucru mecanic obtinut pe baza de energie electrica) pentru a transfera o cantitate de caldura de la o **sursa rece** (mediu ext)spre o **sursa calda.**

**Densitatea de energie a undei**

**w= ===\*max**

**W** – energia transportata de unda µ max – amplitudinea de oscilatie

**Tmax** – energia cinetica a undei - densitatea mediului

**!!! µmax =A => W=\***

**Fluxul de energie**

**P= = (watt)**  W-energia transportata de unda

t- durata de timp

**Calitatile Sunetului**

**340** - viteza sunetului

**Inaltimea sunetului**

Este determinate de frecventa sunetului si reprezinta calitatea sunetului de a fi mai **grav(colorat)** sau mai **ascutit(inalt)**

**Intensitatea sunetului**

Trebuie privita din 2 puncte de vedere distinct si anume sub aspect fizic, atunci cand vorbim de intensitatea sonora sau acustica , respective sub aspect fiziologic atunci cand ne referim la intensitatea auditiva.

**Intensitatea acustica (sonora)**

Intensitatea transportata in unitatea de timp pe unitatea de suprafata de catre unda sonora.

**Intensitatea auditiva**

Intensitatea sonora a sunetuluo respective care produce senzatie auditiva ca si sunetul de referinta (**100 Hz)**

**Timbrul Sunetului**

Acea calitate care permite deosebirea a doua sunete de aceeasi intensitate si frecventa,dar emise de 2 surse diferite.

**Oscilatiile armonice**

Deplasarea unui obiect de-a lungul unei axe sub actiunea unei forte elastice.

**=\*x=0** (**Forma diferentiala**)

x=A (**forma integral)**

A= amplificarea = pulsatia

t = timp = faza initiala

**Oscilatiile amortizate5**

Sunt efectuate de un punct material aflat simultan sub actiunea fortei elastice si fortei de frecare.

**+\*x +\*x=0**

x=A0+ sin (

**2=** = corp de amortizare

**Ecuatia undei mecanica**

**= A sin (t-) i**-intensitate

**(macro) u-**tensiune

**= E R** - rezistenta

**-** conductibilitatea electrica

**Ecuatia lui Brodiuger**

**+ f(x)=0**

**Formula Inductiei electromagnetice**

**=\*** - permeabilitatea magneticamediului

H- intensitatea campului magnetic

**Fenomenul de polarizare electrica a unui dielectric**

Aplicand o diferenta de potential la capetele unui dielectric si observa o migrare a sarcinilor de sens opus spre marginile **dielectricului** rezultand o polarizare electrica.

**Intensitatea campului electrostatic**

Intensitatea campului electrostatic este o marime fizica vectoriala definita cu ajutorul relatiei.

=forta cu care campul electric actioneaza asupra sarcinii electrice q introduse in camp.

**Potentialul campului electric**

Este o marime fizica scalara definite ca lucru mecanic necesar deplasarii de sarcina electrica.

* Daca => si potentialul sau V2=>0🡺 V

**Legea lui Faraday**

Tensiunea electromotoare de inductie este proportional cu viteza de variatie a fluxului electromagnetic prin suprafata masurata de conductive,iar in cazul unui circuit inchis🡺prin suprafata marginita de acest circuit.

**Dipolul Electric**

Un sistem de 2 sarcini electrice punctiforme de marimi egale si semne contrare,aflate la distant **d** una fata de cealalta formata dintr-o pereche de sarcini electrice egale de semne contrare aflate la o distant mica **d** fata de un observator.

**Formula lui Gauss**

(forma integrala)

=intensitatea campului

=suprafata inchisa

**Principiul I al termodinamicii(formula)**

Variatia energiei interne a unui corp este data de schimbul e caldura intre corp si mediu,respective schimbul de lucru mecanic intre corp si mediu.

U=energia interna

L=lucru mecanic

Q=caldura

**Principiul II al termodinamicii**

Afirma ca procesele dermodinamice se desfasoara in mod natural(fara interventie exterioara) astfel ca🡺

**dS**

**Principiul III al termodinamicii**

Comportarea sistemelor termodinamice in varietatea temperaturii de 0 absolut facand unele predictii asupra valorilor pe care entropia le poate avea in acest domeniu.

**Ecuatia de stare a gazului ideal**

*Gazul ideal* este un gaz, considerat ca fiind format din particule individuale aflate în mișcare aleatorie

**pV=nRT**

**P**=este presiunea în sistem,

**V**=este volumul sistemului,

**n**=este numărul de moli (cantitatea de substanta) din sistem

**R**=este constanta universală a gazelor

**T**=este temperatura absolută a sistemului