



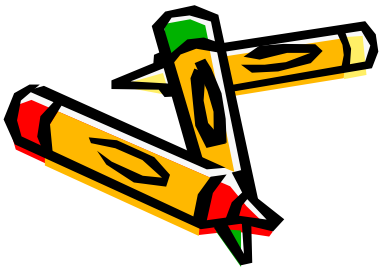
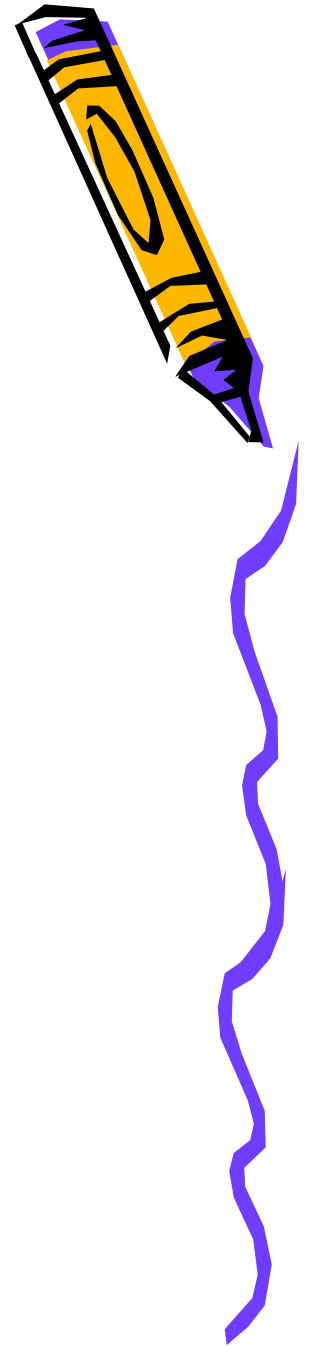
Kehade soojenemine ja jahtumine Siseenergia

Füüsika
9 klass
Antsla Gümnaasium



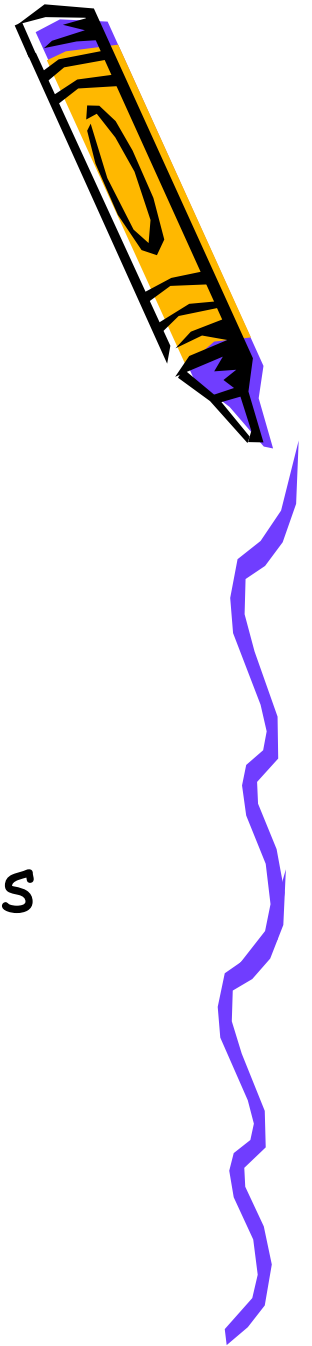
Õppematerjal

Õpikust lk.21-22



Tunni eesmärgid:

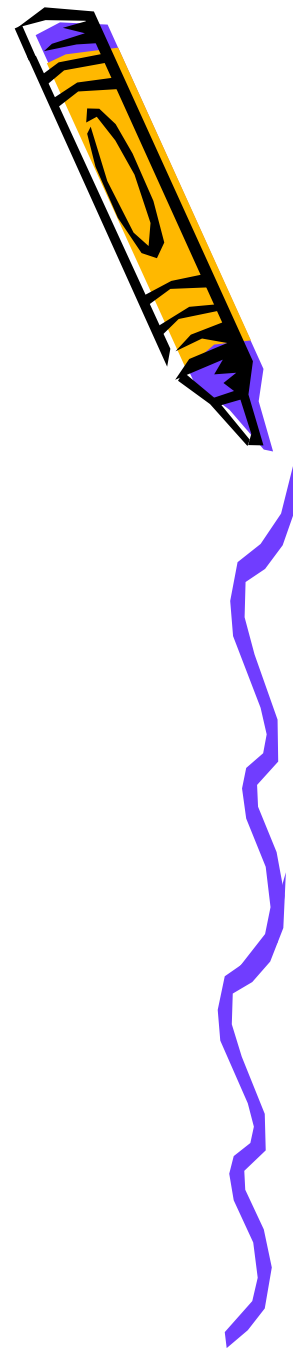
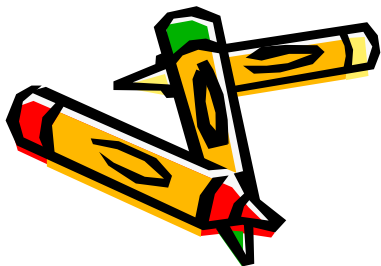
- 1) Vaatleme, mis juhtub aineosakestega keha soojenemisel ja jahtumisel
- 2) Uurime, millest sõltub siseenergia
- 3) saad teada, millisel juhul muutub keha siseenergia
- 4) Saad teada, mida mõistetakse füüsikas soojuse sõna all
- 5) Saad teada, mis on soojushulga ühik.



Mõtisklus

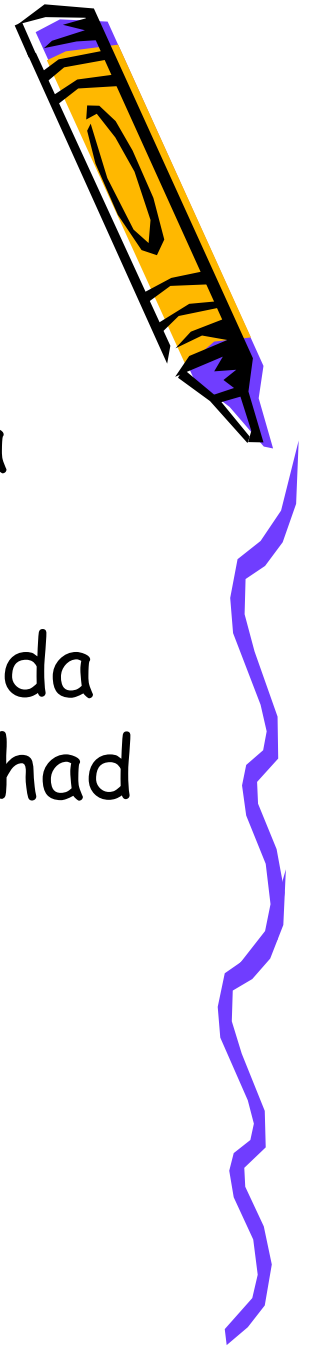
Nimeta energia liike.

Mis seostub Sulle sõnaga energia?

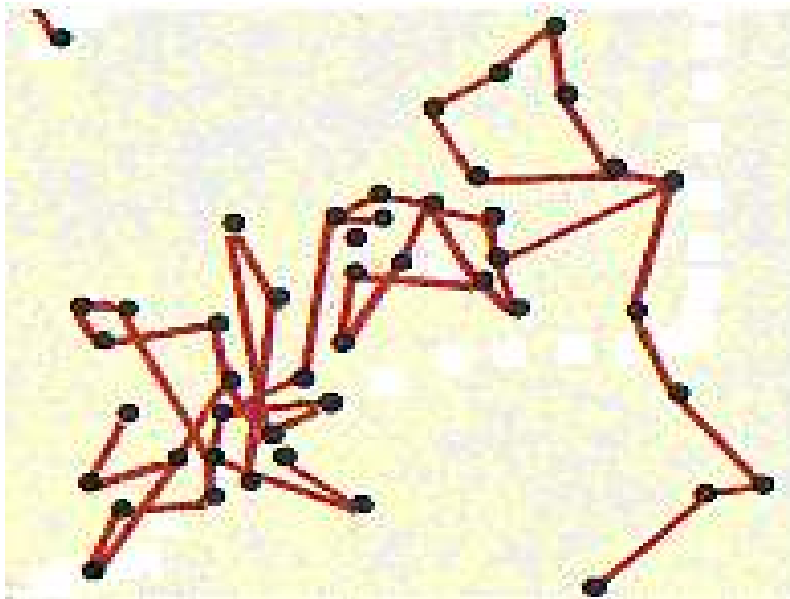


Energia liigid

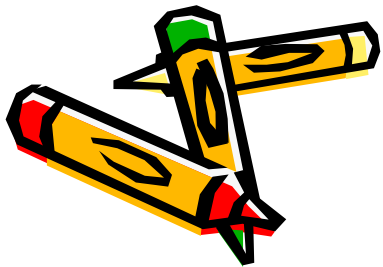
- 1) Kineetiline energia- energia, mida omavad liikuvad kehad. E_k
- 2) Potentsiaalne energia- energia, mida omavad vastastikmõjus olevad kehad E_p



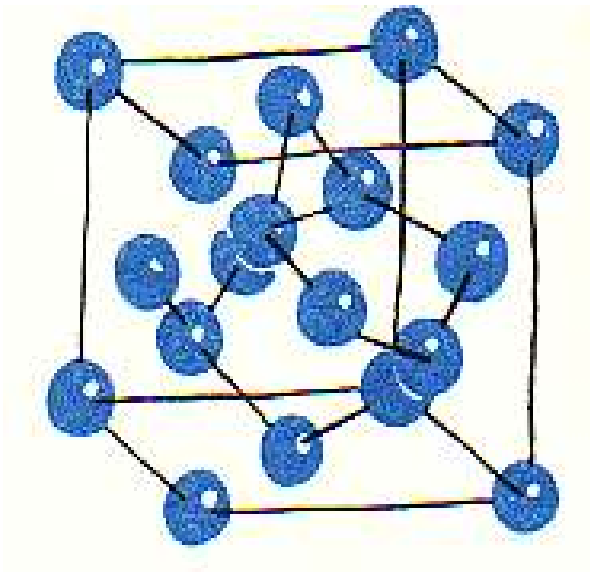
Kineetiline energia



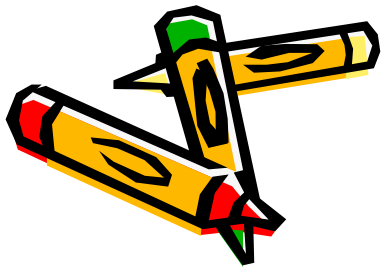
- Kõik aineosakesed on pidevas liikumises.
- Iga liikuv aineosake omab kineetilist energiat.
- Summeerides kõikide osakeste kineetilise energia, saame kogu kineetilise energia.



Potentsiaalne energia



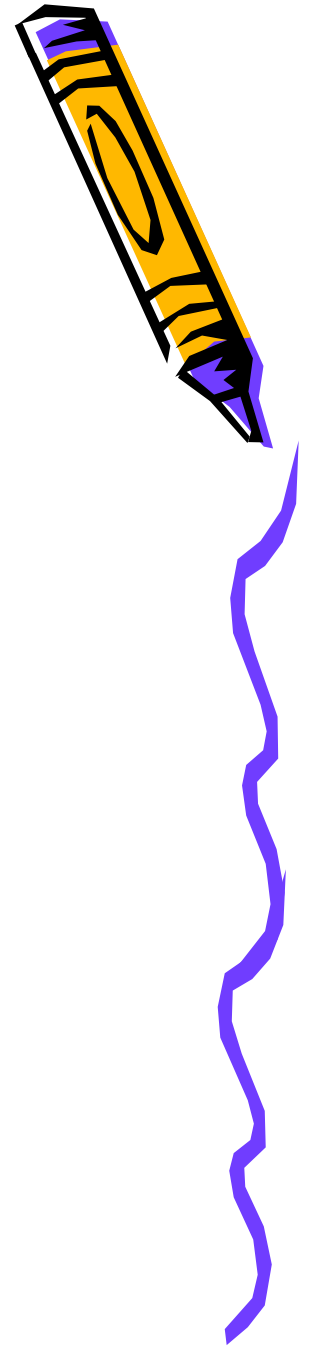
- Vastastikmõjus olevad osakesed omavad potentsiaalset energiat.



SOOJENEMISE TULEMUSENA SUURENEB AINEOSAKESTE KINEETILINE ENERGIA

Keha soojenemist saab väljendada:

- 1) Aineosakeste kiiruse muudu abil
- 2) Kineetilise energia muutuse abil



Siseenergia

Siseenergia= kineetiline energia + potentsiaalne energia

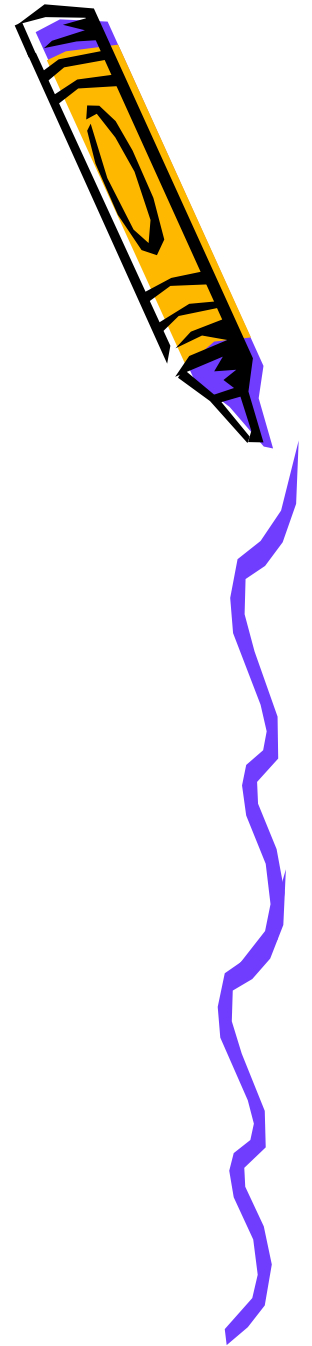
$$U = E_k + E_p$$

Siseenergia sõltub:

- a) Aineosakeste liikumise kiirusest
- b) Aineosakeste vastastikusest asendist

Siseenergia muutub:

- 1) Temperatuuri muutumisel
- 2) Aine oleku muutusel



Soojushulk

Soojushulk - keha siseenergia hulk, mis kandub sellelt teistele kehadele või teistelt kehadelt antud kehale

Tähis - Q

Ühik - J(džaul), cal(kalor)

1 cal = 4,2 J

1 kalor - soojushulk, mis kulub 1g vee temperatuuri tõstmiseks $1^{\circ}C$ võrra

