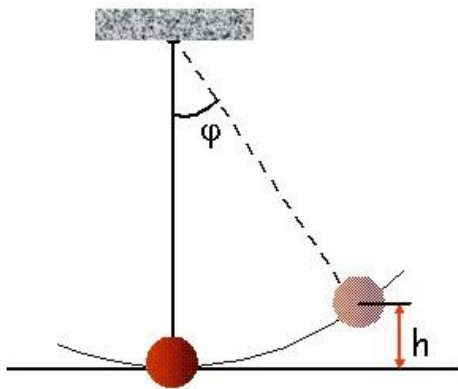
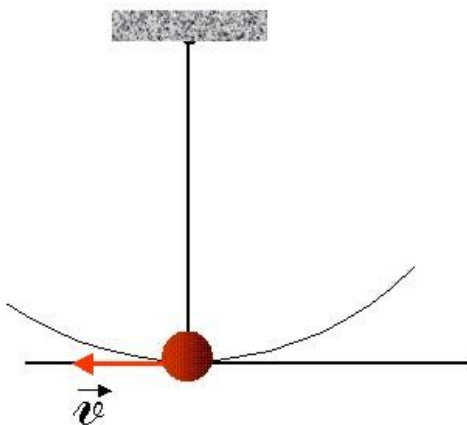
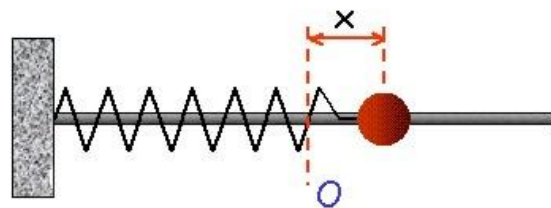


Energia muundumine harmoonilisel võnkumisel.

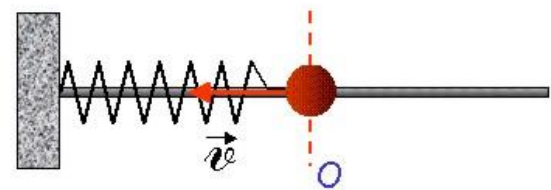
Energia muundumist harmoonilisel võnkumisel vaatleme vedrupendli ja matemaatilise pendli abil. Kui viime pendli tasakaaluasendist välja, anname talle mingisuguse hulga potentsiaalset energiat. Seega, tasakaaluasendist välja viidud võnkesüsteem omab potentsiaalset energiat (vt. joon. 1). Pendlikeha liikumisel tasakaaluasendi poole tema potentsiaalne energia väheneb, kineetiline energia aga kasvab. Hetkel, kui keha läbib tasakaaluasendit, on keha potentsiaalne energia null, kineetiline energia aga maksimaalne (vt. joon. 2). Peale tasakaaluasendi läbimist hakkab kineetiline energia vähenema, potentsiaalne aga suurenema. Kohal, kus hälve on maksimaalne on kineetiline energia taas null, potentsiaalse energia väärtus on aga maksimaalne (vt. joon. 3). Seega, toimub võnkumisel potentsiaalse energia perioodiline muundumine kineetiliseks ja vastupidi.

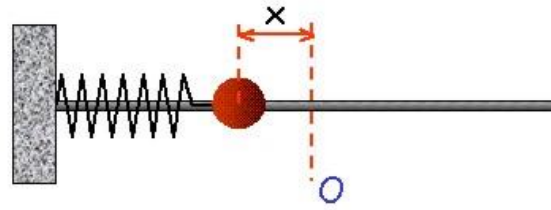
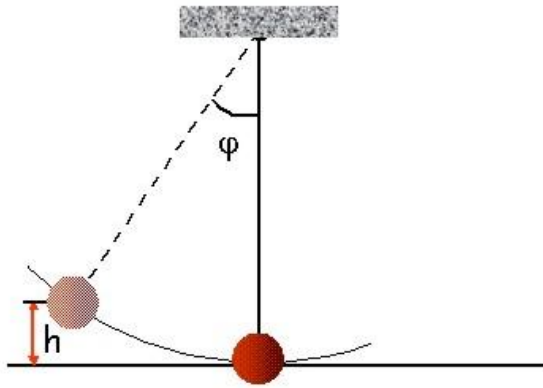


Joonis 1

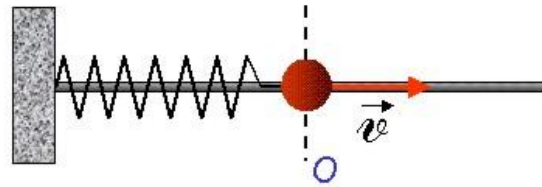
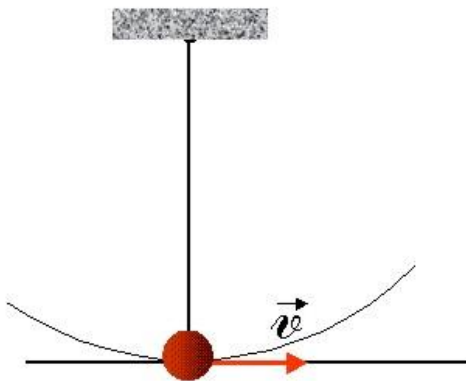


Joonis 2





Joonis 3



Joonis 4

Ideaalsete pendlite võnkumisel loeme takistusjõu võrdseks nulliga. Siit aga järeldub, et mistahes ajahetkel on võnkuva süsteemi kineetilise ja potentsiaalse energia summa jääv. Süsteemi koguenergia on arvuliselt võrdne kas potentsiaalse energiaga maksimaalse hälbe korral või siis kineetilise energiaga tasakaaluasendi läbimisel.