

Põhikooli
3. ASTE

MATIK
MARATON

Kui võimas on minu keha?

Näidistegevus	KUI VÕIMAS ON MINU KEHA?
KOOLIASTE	III
AUTOR	Jaak-Albert Metsoja
TEGEVUSE KESTUS	45 minutit
LÕIMITUD AINED	Inseneeria, matemaatika, füüsika, liikumisõpetus
ÕPIVÄLJUNDID	Õpilane: - Kavandab katse oma keha võimsuse (vattides, W) leidmiseks - Viib katse läbi ning teeb vastavad arvutused
LÜHIKIRJELDUS	Disaini ja vii läbi katse, kus leiad, kui palju su keha ühelt korruselt teisele tõustes tööd tegi ja kui suurt võimsust arendas.
VAJALIKUD MATERJALID	- Treppidega koht siseruumis / õues - Mõõdulint kõrguste vahe mõõtmiseks - Paber, pastakas, kalkulaator arvutuste tegemiseks ja katsedisaini visandi tegemiseks - Kaal, kui õpilastel on teadmata oma keha mass - Stopper aja mõõtmiseks

LISA 1 - TÄPSEM SISUKIRJELDUS, JUHIS õpetajale, hinnanguline tegevuse ajakulu, täpsemad materjalid.

**TEGEVUSE JUHIS,
AJARAAMID**

Tegevus sobib nii sise- kui õuetunniks.

Lihtsam on tegutseda paarides - nii katse disainimisel aruteluks kui kõrguste vahe ja aja mõõtmiseks.

1. Vajadusel teoreetilise osa meeldetuletus (10 min):

- kuidas leida töö (energia), mille teen oma keha liigutamisel vertikaalsihis teatud vahemaa võrra? ($E=mgh$)
- Kuidas leiame võimsuse? $P=A/\Delta t$

2. Disaini katse, kus läbid vertikaalsihis vahemaa ning arvutad oma keha võimsuse katse käigus (20 min disainimiseks + 10 min katse läbiviimiseks ja mõõtmiseks)

Siseruumis saab mõõta trepikäigus korruste vahe otse; treppide puhul võib mõõta ka ühe astme ning lugeda astmed. Katse disaini võib õpetaja paluda eelnevalt paberil visandada ja õpilastel endale selgitada, enne kui tegutsema asuvad.

Võimalus standardühik (W) ka hobujõududeks teisendada ning võrrelda enda võimsust trepikäigul hobujõuga.

Saab siduda bioloogia ja inimeseõpetuse teemadega (toitumine, toidu energiaväärtus) ja lasta õpilastel välja arvutada, palju nad mõnda oma lemmiktoiduainet enda disainitud katse läbimiseks tarbima peavad.

