

Põhikooli
3. ASTE

MATIK MARATON

Teeme ise anemomeetri!





Näidistegevus		TEEME ISE ANEMOMEETRI!
KOOLIASTE	III	
AUTOR	Jaak-Albert Metsoja, Tõrvandi Kool	
TEGEVUSE KESTUS	Kaks akadeemilist tundi	
LÕIMITUD AINED	Tehnoloogia, loodusõpetus, matemaatika, (kunst)	
ÕPIVÄLJUNDID (Paksus kirjas kõigile, tavalises kirjas vastavalt rollile)	Õpilane: • Valib tiimitööks rolli ning täidab rolliga seotud ülesandeid vastutustundlikult, jättes kirjaliku jälje oma panusest; • Tutvub anemomeetri ehituse ja tööpõhimõttega, kasutades infootsinguks IT vahendeid, koostab tähistega skeemi; • Kavandab/disainib tiimitööna ehitatava anemomeetri, joonistab skeemi, tähistab osad • Koostab detailse tabeli tööks vajalikest vahenditest • Lahendab ülesande, kuidas isetehtud anemomeetri pöörete arv teatud ajaühikus teisendada tuule kiiruseks (meetrit sekundis) • Ehitab tiimitööna anemomeetri • Kavandab tuule kiiruse mõõtmise katse, viib selle läbi ja registreerib tulemused • Reflekteerib protsessi lõpus oma panuse ja õppimise üle	
LÜHIKIRJELDUS	Õpilased uurivad tiimides, mis on anemomeeter ning koostavad käepärastest vahenditest ise anemomeetri, millega õues tuule kiirust mõõta.	
VAJALIKUD MATERJALID	Nõ kodused ja köögivahendid - pliiatsid, teip, papptopsid, grilltikud. IT-seade infootsinguks. Täpsem loetelu lisas.	



SISUKIRJELDUS JA AJARAAMID

NB! Mõõtmise tarbeks sobib mõõdukalt tuuline ilm. Alternatiivina kasutada ventilaatorit

Õpetaja annab neljaliikmelistele tiimidele lahendamist vajava ülesande: "Ehitage päriselt kasutatav anemomeeter." Tiimi peale 2 (tahvel)arvutit. (Roll 1 ja 2 tegutsevad koos ning samuti 3 ja 4)

1. Mis on ja kuidas ise teha anemomeetrit? (30 min) Iga tiimiliige tegutseb vastavalt etteantud rollijuhisele ning täidab enda osa töölehest (LISA 1).

- Alates 15 minutist võivad tiimi teadlane ja uurija selgitada õpetaja juures oma nägemust ning küsida nõu, kuidas lahendada pöörete arvu "tõlkimine" tuule kiiruseks
- Varustusülem tuleb hiljemalt 30 minuti pärast õpetaja juurde täpse vahendite loeteluga, mille alusel väljastatakse materjalid ning tiim saab ehitama ja katsetama hakata.

2. Valmistume mõõtma! (kuni 30 min)

- Seadme ehitamine ja täiendamine, katsetamine (insener-leiutaja ja varustusülem)
- Mõõtmise kavandamine, arvutuskäigu välja mõtlemine ja kirja panek, tabeli tegemine
- (Vaja ka seadeldise tiiviku diameetrit)
- Noorematele võib tabeli ette anda (vt LISA 2)

3. Mõõtmine 15 minutit

- Kogu tiim õues, 2*1 minuti jooksul registreeritakse seadme pöörete arv

4. Arvutamine ja arutelu, kokkuvõte 15 minutit

- Tiimid arvutavad tuule kiiruse
- Arutelu: kui realistlikud on vastused, mis võib mõõtmistäpsust mõjutada
- Iga tiimiliige paneb oma rollilehe pöördele kirja, mida protsessi käigus õppis ja mis oli tema oluline panus tiimitöösse

TEGEVUSEKS VAJALIKUD VAHENDID

NB! Kuna tiimid koostavad nimekirjad ise, ei kasuta iga tiim identseid vahendeid



MATERJAL/VAHEND	MÕÕDUD JMS	KOGUS, TK
Grilltikud	30 cm	5 tk tiimi kohta
Papptopsid	200 ml	5 tk tiimi kohta
Rõhknõel, tahvlinõel, nõõpnõel	Ümara ristlõikega, et pöörleks	1-2 tiimi kohta
Paberteip	2 cm lai	1 m tiimi kohta
Harilik pliiats koos kustukummiga		1 tiimi kohta
Liimipüstol		1 tiimi kohta
Käärid		1 tiimi kohta
Auguraud		1 klassi kohta
Plastpudel koos korgiga	0,5 või 1 l	Mõne tiimi disain võib vajada
Plastiliin, savi vms		Mõne tiimi disain võib vajada

