

Tunnikava

Õppeaine ja -valdkond: GEOGRAAFIA, kliima

Klass, vanuse- või haridusaste: III kooliaste, 8. ja 9. klass

Tunni kestvus: 45 minutit

Tunni teema (sh alateemad): Kooliümbruse mikrokliima - millest sõltub ja kuidas näitajad muutuvad

Tase: tavagrupp

Autor: Piret Ohu,

Nõustaja: Laine Aluoja

Tunni eesmärgid: mõõta koolimaja ümbruses ilmanäitajate muutust ja analüüsi käigus leida selgitus

Milliseid üld- ja ainepädevusi (sh läbivad teemad) toetatakse: suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid, meetodeid koolis ja igapäevaelus; suutlikkus kirjeldada ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teha tõenduspõhiseid otsuseid; mõista loodusteaduste ja tehnoloogia olulisust ja piiranguid; kasutada uusi tehnoloogiaid eesmärgipäraselt; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja digivahendite kasutamise võtteid;

kasutab trüki- ja digitaalset kaarte, tabeleid, graafikuid, diagramme, jooniseid, pilte ja tekste, et leida infot, kirjeldada protsesse ja nähtusi, leida nendevahelisi seoseid ning teha järeldusi;

teab, mis näitajatega iseloomustatakse ilma ja kliimat;

iseloomustab ja võrdleb temaatiliste kaartide ja andmetabelite järgi etteantud kohtade ilma, kliimat ning selgitab erinevuste põhjusi

Õpitulemused: oskab mõõta LabDisc seadmega ilmaandmeid; oskab liikuda etteantud rada pidi kaardil; leiab seose õhutemperatuuri ja õhuniiskuse vahel; põhjendab temperatuuri ja valguse muutumist sõltuvalt taimestiku muutusest, pinnakatte muutusest kui ka muudest faktoritest

Mõisted: valgustihedus, mõõtühik luks

Õpilaste eelteadmised ja -oskused: õpilane oskab nimetada ilmanäitajaid ja teab, mis ühikutes neid mõõdetakse; kasutab satelliidipilti, oskab lugeda graafikuid

Eelnevalt vajalikud tegevused õpetajale ja õpilasele: õpetaja valmistab ette juhendi, mille järgi õpilased seadet kasutavad; õpilastele tööleht, kus on kaardil näha kooli ümbruse ala; laeb alla tahvelarvutisse GlobiLab rakenduse, kontrollib, et LabDisc seade töötab ja on piisavalt akut.

Vastavalt ilmale riietumine

Tunniks vajalikud materjalid, vahendid, tarkvara ja veebiaadressid (õpikud, vihikud, töölehed, esitlus, tehnilised vahendid, programmid jne): tööleht, mis sisaldab seadme juhendit ja õpilaste tööjuhendit, digiprojektor, LabDisc seade ja välise temperatuuri mõõtmisandur, tahvelarvuti (andmeanalüüsiks), GlobiLab rakendus, õpilastel endil nutiseade (pildistamiseks), rühmadesse jaotamine <https://www.randomlists.com/team-generator>

Tunni käik:

Tunni osad	Tegevuste kirjeldused	Tegevusele kuluv aeg	Õpetaja tegevus	Õpilaste tegevus
I Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none">SissejuhatusTähelepanu haaramineHäälestus (eesmärgipüstitus, motiveerimine)Eelteadmiste väljaselgitamineVajaminevate teadmiste kordamine	1) õpilaste rühmadesse jaotamine 2) kooliümbruse kaardiga tutvumine 3) hüpoteesi püstitamine	5-10 min	Õpetaja jagab õpilased paarideks või kolmeliikmelisteks rühmadeks (vastavalt seadmete arvu järgi) Näitab lisaks kooliümbruse kaardile ka selle ala aerofotot	Kooliümbruse kaardi põhjal: a) märgivad teekonna, mida mööda liikudes erineks valgus, temperatuur ja õhuniiskus (9. kl) b) püstitavad hüpoteesi, millises kaardil tähistatud kohas on temp suurim, väikseim (8. kl)
II Põhiosa <ul style="list-style-type: none">Peab tagama tunni eesmärgi täitmiseÕppemeetodidHarjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine	1) LabDisc seadistamine jalutuskäiguks 2) jalutamine ettemääratud teed pidi 3) andmeanalüüs klassis	30 min (10 min välitöö, 20 min andmeanalüüs)	Õpetaja tutvustab LabDisc seadistamisest ja vajadusel abistab õpilasi Õpetaja juhendab õpilasi andmeanalüüsi teostamist (andmete salvestamist, andmete analüüsimist)	a) õpilased seadistavad õpetaja juhendamisel LabDisc`i ja valivad sensorid b) õpilased läbivad kaardil tähistatud raja c) klassis ühendatakse LabDisc tahvelarvutiga ja analüüsitakse kogutud andmeid
III Lõpetav osa <ul style="list-style-type: none">Tunni kokkuvõte/eesmärgi saavutuse kontroll	1) tulemuste võrdlemine	5 min	Õpetaja kuulab õpilaste järeldusi	Iga rühm esitab kokkuvõtte oma käigust

<ul style="list-style-type: none">• Tagasiside/refleksioon (sh uute eesmärkide püstitamine)• Kodutöö	2) kokkuvõtte tegemine kooliümbruse kliimast			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--	--	--

Hindamine: suuline tagasiside