

Õppeaine, klass: füüsika, 8. klass

Teema: Deformatsioon, elastsusjõud

Koostaja nimi ja kool: Iive Kõima, Põlva Kool

Kasutatud allikad, õppematerjal: H. Voolaid, E. Raudla Füüsika 8. klassile

Tunni eesmärk:

- 1) õpilased õpivad kavandama ja läbi viima eksperimenti;
- 2) õpilased õpivad töötama katseandmeid;
- 3) õpilased õpivad tegema järeldusi uurimisküsimuses sisalduva hüpoteesi kehtivuse kohta
- 4) õpilased õpivad kirjeldama deformatsiooni olulisi tunnuseid ning kasutama õigeid mõisteid probleemide lahendamisel.

Õpiväljundid:

- 1) õppija oskab töötada rühmas
- 2) õppija oskab teadmisi rakendada
- 3) õppija oskab analüüsida

Kujundatavad üldpädevused: ettevõtlikkuspädevus, matemaatika- ja loodusteaduste- ning tehnoloogiaalane pädevus, suhtluspädevus, õpipädevus

Lõiming: matemaatika, tehnoloogia, kehaline kasvatus

TULEM –i komponendid	Põhimõtted	Tegevusjuhised õpetajalt	Õpilase tegevus
Tunneme rolle ja püstitame eesmärged!	1. Õpetaja selgitab välja õppija varasemad teadmised ja kohandab need õppe-eesmärkide ja õpiväljunditega	Häälestamine - Mentimeter Deformatsioon, elastsusjõud Õpilaste varasemate teadmiste ära kuulamine	Mõne minuti jooksul õpilane meenutab ja paneb kirja märksõnad, mis seostuvad mõistega elastsusjõud. Arutelu
	2. Õpilane arendab enesejuhtimisega seotud pädevusi teadvustatult	Õpitegevuste eesmärgistamine, ajagraafik, ülesannete jaotamine saavad töölehe praktilise töö juhendiga Õpilaste jagamine paaridesse - TeamMaker https://chir.ag/projects/team-maker/	Õpilased arutavad paarilisega läbi töökaigu
Usaldame vastutust ja teeme koostööd!	3. Õpetaja kaasab, inspireerib, on mentor ja kaasõppija	Arutelu juhtimine teemal Milliseid vahendeid on selleks vaja, et uurida elastsusjõudu, kuidas tulemust vormistada?	Mentimeter (initsiatiiv õpilastel), arutelu
	4. Õpilane ja õpetaja loovad teadmisi koostööselt.	Ettevalmistatud tööleht, selle tutvustamine. Tulemuste mõtestamine, hüpotees, suunatud arutelud	Töölehega tutvumine. Õpilased sõnastavad hüpoteesi
Lõimume eluga!	5. Õpetaja kasutab aktiivõpet ja sellega seotud õppemeetodeid	Katsevahendid on kättesaadavad Õpetaja on põhiliselt abistaja rollis	Töölehe täitmine, katse tegemine Õpilased võtavad vastutust ja teevad koostööd katse läbiviimisel ja tulemuste fikseerimisel ja analüüsimisel. Vajadusel küsivad abi.
	6. Õpilane lahendab õppetöös reaalseid elulisi probleeme ja teeb koostööd praktikutega	Ül töölehel: Kas deformatsioon on kasulik või kahjulik? N: Lihaste venitus (Keh. kasv) Näited elulistest põhjus-tagajärg seostest	Õpilased otsivad infot ja näiteid (deformatsioonist meid ümbritsevas) nutiseadme abil Näiteid elulistest põhjus-tagajärg seostest

<p>Evime kogemust!</p>	<p>7. Õpetaja loob õppekeskkonna, kus on võimalik praktiliselt tegutseda</p>	<p>Katsevahendid on kättesaadavad. Tahvlil on tabel, kuhu õpilased saavad märkida oma katse tulemused. Sõbralik, toetav keskkond</p>	<p>Õpilased esitavad oma töö tulemuse tahvlil klassikaaslastele (saavad liigutada). Võrreldakse saadud tulemusi, erinevate lahenduskäikude läbiarutamine.</p>
<p>Mõõdame mõju!</p>	<p>8. Õpilased hindavad eesmärgi saavutamist ja tulemusi personaalsel, meeskondlikul ja väärtusloome tasanditel</p>	<p>Õppetöö mõtestamine ja kõrvutamine õpieesmärkidega</p>	<p>Järeldus katse tulemuste kohta. Kaaslaste hindamine - Mentimeeter</p>