

10. klass Praktiline füüsika

Praktiline töö - Tundmatu keha kiirenduse määramine (suur aitäh Viljar Laasile, kes praktika käigus aluspõhja tegi)!

On vaja filmida kiiret liikumist - peaks hakkama saama oma nutitelefoni kaameraga. Enamasti saab video vaadata 1 s täpsusega, kui töötlemata hakata (nt VivaVideos), näeb aega täpsemalt. Video peab varem tööle panema ja siis arvutama kõik ajad videost. Kaldtee näidis on siin:

(https://drive.google.com/file/d/1W039toKBSE_6aDZhfXKRiCpP7Ojv6iM9/view?usp=sharing).

Prindi tööleht endale välja või kirjuta vastused järjekorranumbriga oma paberile. Palun tee enda tööst pilt ja lisa enda praktilise füüsika kausta.

(<https://drive.google.com/file/d/1-xg3QUGJWDoy8Fimpq-3M1BpNjc2V2g6/view?usp=sharing>)

Oma kausta lae üles ka üks videolõik praktikumi läbiviimisest!

10. klass Praktiline füüsika

Praktiline töö - MASSKESKME MÄÄRAMINE ja TASAKAAL

(<https://drive.google.com/file/d/1DwKEUflahSXsQouewFJENQ7CUwayaW5B/view?usp=sharing>).

Kui selles punktis keha toetada, jääb keha tasakaalu. Keha on tasakaalus ka siis, kui keha massikeske asub täpselt toetuspunkti kohal või riputuspunkti all (<https://sisu.ut.ee/mehaanika/masskeske-ja-tasakaal>). Vaata video ka siit <https://opik.fyysika.ee/index.php/exp/display/530>.

Palun tee esimene katsetus ainult tavalise printeripaberiga, kuidas sa papagoi tasakaalu saad ja kui hästi ta istub sinu näpul ja laual - esimest korda proovid puhta paberiga, siis lisamaterjaliga.

Teine katse tee nii, et papagoi on kleebitud paksemale paberile või papile. Kuidas sa nüüd papagoi tasakaalu saad ja kui hästi näpule ja lauaservale istuma - esimest korda proovid puhta paberi/papiga, siis lisamaterjaliga.

Palun tee kõigist katsetustest videolõigud, milles annad selgitused:

1. Mida alguses tegid ja kuidas välja tuli.
2. Mida muutsid, miks ja kuidas siis välja tuli.

Palun lae katsevideo oma ainekausta Papagoi nimega.

10. klass Praktiline füüsika

Praktiline töö - RASKUSKIIRENDUSE MÄÄRAMINE VERTIKAALSEL LIIKUMISEL

(<https://drive.google.com/file/d/1VpKr4tEBn-qqdODkzgihtNJLXYCpE4Fc/view?usp=sharing>)

On vaja filmida kiiret liikumist - peaks hakkama saama oma nutitelefoniga kaameraga. Enamasti saab video vaadata 1 s täpsusega, kui töötlemata hakata (nt VivaVideos), näeb aega täpsemalt. Video peab varem tööle panema ja siis arvutama kõik ajad videost.

Prindi tööleht endale välja või tee paberile sama protokoll alus. Palun tee enda tööst pilt ja lisa enda praktilise füüsika kausta.

Oma kausta lae üles ka üks videolõik praktikumi läbiviimisest!

12. kl Teistsugune füüsika

KUIDAS SELGITADA UNIVERSUMI AEGRUUMI MÕÕTKAVA?

Mis on lähedal, mis on kaugel? Mis on väike, mis on suur? Mis oli eile, mis tuleb varsti? Ruumiga ei ole raske, seda on väga paljudes simulatsioonides juba tehtud. Kuidas näidata aja mõõtkava - mida ütleb sulle 13,8 miljardit aastat - mitu inimpõlve see on või mitu sajandit? Kuidas sa selgitad oma nooremale koolikaaslasele universumi ajalist ulatust - inimelu on silmapilgutus või aevastus. Kuidas sina seda väljakutset lahendad? Mõtete kogumiseks:

1. <https://it-it.facebook.com/cern/videos/1667193650034640/>
2. <https://micro.magnet.fsu.edu/primer/java/scienceopticsu/powersof10/>.

Minu ülesanne sulle - loo endale arusaadav universumi ajaline mõõtkava (kosmiline ajatelg). Lahendus on sinu leida, kas soovid seda selgitada mulle läbi esitluse (otsid pildid, näited PPT formaadis), oled väga tugev programmeerimises või kujundusprogrammides ja lood ajaskaalast sarnase nagu ruumi mõõtkavad; oled hoopis käeliselt tugev ja joonistad, maalid selle A4, A3 paberitele või tapeedile ja pildistad selle üles või leiad veel neljanda võimaluse arvutis - erinevad kalendri-, postriprogrammide vms. Lahendus on sinu teha :)

Mõtete kogumiseks eelmise grupi näiteid, kuid ära samasugust tee :)

https://drive.google.com/file/d/1OiiENpHbn8O9trRdu6y2Ahj6MsTh_KQ0/view?usp=sharing

https://drive.google.com/file/d/1UZ5unaknmgL_jP-R4tul6n03U1xx3-Sv/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1EcysL-REanMCW5stHcC6kPS54eq3j4pT/view?usp=sharing>

12. kl Teistsugune füüsika

Teema - Teadus versus pseudoteadus

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-03284-3?fbclid=IwAR1dg08BRpy8rhSvAH3YsKBHurdKRd-QNPg7Sy4FJjfsTnYkd0QtZYFchL4>

Koroonakonverents <https://worksup.com/app/#/event/agenda/plan>

Koroona õppetunnid teaduskommunikatsioonile <https://www.uttv.ee/naita?id=30725>
<https://novaator.err.ee/1157744/eesti-teadusbaromeeter-eesti-elanikud-usaldavad-teadlasi>

https://drive.google.com/drive/folders/1SPiPz_Peh-JY4ZAfs8aoKViFJ2xml57F?usp=sharing

<https://lood.delfi.ee/annestiil/elustiil/murrame-muute-kas-igapaevaelu-kiirgusallikatega-kokkupuutumine-on-ohtlik-teadlane-aigar-vaigu-selgitab?id=91762347>

Palun tee tunni- ja koduse tööna helifail (saad teha jalutuse ajal :) ja lae see pärast drive'i OMA NIMEGA ainekausta. Arutle järgmiste küsimuste üle:

1. Mis on sinu jaoks teaduslik lähenemine, too näiteid hetkel sind ümbritsevast meediaruumist?
2. Kuidas sa oled ära tundnud pseudoteadust, too näiteid.
3. Millised allikad on sinu jaoks usaldusväärsed, julged seal olevat infot ka edasi levitada - too näiteid ja põhjenda.
4. Kas sul on olnud juhust kasutada teaduslikku lähenemisviisi kellelegi mingi asja selgitamiseks?
5. Kuidas viia teaduslikku lähenemist igaühele lähemale?

11. kl füüsika III kursus

ELEKTROMAGNETISMI PRAKTILISE TÖÖ JUHEND

Vaata läbi materjal <http://fyysika2.weebly.com/elekter-ja-magnetism.html>.

Sul läheb vaja 3 mobiili ja köögifooliumit - võta kodus pere kokku ja tehke koos üks 5 min õppevideo. Ühe telefoniga peab keegi sind filmima (või arvutikaameraga vmt), videos ei pea sinu nägu näha olema, kuid sinu tegevus peab hästi näha ja kuulda olema - sinu häälega peab tegevus olema kommenteeritud! Videos on järgmised tegevused:1

1. Helista ühe mobiiliga teisele mobiilile ja näita, et mobiilside on korras.
2. Nüüd võta paraja suurusega fooliumpaber ja paki üks mobiil hoolikalt fooliumi sisse.
3. Helista nüüd uuesti ühe mobiiliga fooliumis olevale mobiilile.
4. Kas fooliumis olev mobiil on levis? Kui on, paki veel fooliumi ümber.
5. Anna nähtusele füüsikaliselt õige selgitus, miks fooliumisse pakitud mobiiliga ei saa lõpuks ühendust!

Hindan seda AR/MA variandis, kui video korralik ja põhjendatud on AR, kui jääb midagi vajaka, pane MA ja lisan juurde parandustingimused.

Palun lae video oma drive'i kausta üles.

12. kl füüsika V kursus

Aine ehituse laboratoorsed tööd

(<https://drive.google.com/file/d/1t2seyK5uEFU6T9QALugd7Vn3tkzFULK7/view?usp=sharing>)

Vaata, millised katsevahendid sul kodus olemas on, vali endale välja kaks katset ning soorita need, PANE TÄHELE KUIDAS!

Need kaks katset teed sa läbi nii, et keegi/miski sind filmib, sina viid katse läbi ja annad jooksvalt selgitused juurde nagu katse kirjelduse all küsimused on - nagu kommenteeritud õppevideo.

Väga oluline on selgitada (mitte kirjeldada!), miks nii juhtus nagu juhtus!

Selgituses pead kasutama 12.kl teadmistele vastavat sõnavara ehk sinu vastused sisaldavad mõisteid valikust:

faasisiire, faas, energia saamine, energia andmine, rõhk, tihedus, kapillaarsus, pindpinevus, märgamine, mittermärgamine, raskusjõud, molekulide vahelised jõud, mitte-Newtoni vedelik, viskoossus, vesinikside, gravitatsioon, jõud, kiirus.

Kui videoklipp valmis (oluline ei ole pikkus, vaid sisukus, saab hakkama ka 5 min), palun lae see drive-i enda kausta.

10. kl füüsika II kursus

Newtoni inertsiseadus

Tee ühe Newtoni I seaduse video põhjal inertsikatse ka kodus, ole loov - ära ainult lõhkuma hakka (mõttele igasuguste lükete-tõmmete peale)! Katseta ja filmi end üles, palun räägi videosse juurde ka lühike füüsikaline kirjeldus toimunust Newtoni I seaduse alusel - SELLE SISU ON OLULINE ning lisa see fail oma füüsika II kursuse kausta!

Lisavaatamiseks:

<https://www.youtube.com/watch?v=CQYELiTTUs8> (lisa eestikeelsed subtiitrid)

<https://opik.fyysika.ee/index.php/slide/repository#/filter/book=78§ion=34979>

Alasi all olev klaas ei purune haamrilöögist

Joonlauaga viihunniku alumise vihi äralöömine

Pabeririba veeklaasi all

Kust niit katkeb?

11. kl füüsika IV kursus

TERMODÜNAAMIKA sissejuhatus

Kuulame ära meie Viimsi Gümnaasiumi õpilase kõne

<https://drive.google.com/file/d/1XnQX761ppvNDNMQ35PiAa5JK9Dsulz->

[W/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1XnQX761ppvNDNMQ35PiAa5JK9Dsulz-W/view?usp=sharing) ja arutelu käigus jõuame arusaamisele, millest juttu tuleb.