



Ülevaade

Sihtrühm: I–II kooliaste, 2.–4. klass (sobib ka vanematele õpilastele).

Õppetööks vajalik aeg: 3 × 45 minutit.

Ülesande lahendamiseks sobiv koht: klassiruum.

Vajalikud vahendid: töölehed, kirjutusvahend, erinevate toiduainete pakendid.

Õppetöö eesmärgid

- Õpilane tutvub toidupüramiidiga, õpib tundma tasakaalustatud toitumise olulisi põhitoiduaineid.
- Õpilane saab teada, kuidas erinevaid toite toidupüramiidis rühmitatakse.
- Õpilane määrab oma igapäevase energiavajaduse ning koostab endale viie päeva menüü, arvestades toidupüramiidi.

Seos kosmosega

Rahvusvahelises kosmosejaamas (ISS) elavad astronautid vajavad tasakaalustatud toitu, et kosmoses viibides tagada nende energiavajadus ja olla terve. NASA toitumisspetsialistid hoolitsevad, et astronautid sööksid kosmoses tasakaalustatult. Enne kosmoselendu uuritakse astronautide toitumisvajadust põhjalikult.

Kosmosekeskkonna ja mikrogravitatsiooni tõttu on astronautide toitumisvajaduse kavandamine keeruline. Elamine ja töötamine vähenenud gravitatsiooniga keskkonnas muudab astronautide toitumisvajadust. Näiteks kosmoselendudel mikrogravitatsioonist põhjustatud luuhõrenemine nõuab pikkadel missioonidel täiendavat D-vitamiini tarbimist. Toitumisspetsialistid peavad planeerima menüü viisil, mis hoiab kosmoses töötades astronautide keha toidetud ja tervena.

Toidupakenditel olevatelt etiketidelt saab infot toidus sisalduvate toitainete kohta. Mõnikord on pakenditel ka info pakis leiduva serveerimiskoguste arvu ja selle kalorisalduse kohta.

Sissejuhatus

Tervislik toitumine on astronautide jaoks hädavajalik, kuna nende keha mõjutab mikrogravitatsioon. Meeskonna toitumisvajaduse uurimine enne kosmoselendu, selle ajal ja pärast, on oluline osa astronauti tervise säilitamisel pikaajalistel kosmosemissioonidel. Need uuringud pakuvad teavet selle kohta, milline on astronautidele õige toit ja vajalik kogus energiat.

Söödud toit annab sulle energiat, mida mõõdetakse kilokalorites (1 kilokalor = 1000 kalorit, tihti kasutatakse energiast rääkides lihtsalt mõistet kalor). Oluline on jälgida, et saadud energia oleks tasakaalus päeva jooksul kasutatud energiaga. Energia tekib suuremate toiduosakeste lõhustamisel väiksemateks. Sinu kehas hakkab toimuma rida keemilisi reaktsioone, mille tulemuseks on kiiresti vabanevad energiamolekulid, mida keha kasutab vastavalt vajadusele näiteks hingamiseks, kasvamiseks, kõndimiseks, magamiseks jne. Piisav kalorete hulk söödud toidus annab sulle energiat, et jaksaksid näiteks koolitööd teha. Kui kaloreid pole piisavalt, siis tunned end väsinult. Liiga palju kaloreid võib põhjustada kehakaalu tõusu, mis võib olla kahjulik tervisele. Õige toitumine ja kehaline aktiivsus aitavad kehal toime tulla igapäevaste ülesannetega.

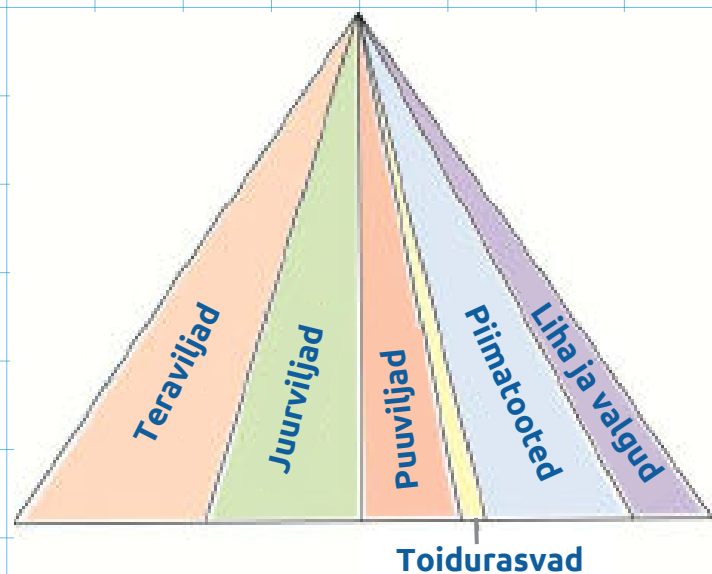
Toidupakenditel olevatelt etiketidelt saab infot toidus sisalduvate toitainete kohta. Kontrolli oma lemmiktoiduaine pakendil olevat teavet. Uuri toidus sisalduvate koostisainete ja nende energiasisalduse kohta. Mõnikord on pakenditel ka info pakis leiduva serveerimiskoguste arvu ja selle kalorisalduse kohta.

Ülesanne

- 1) Tutvustage õpilastele tunni eesmärgid.
- 2) Seletage õpilastele, et nad tegutsevad nagu NASA toitumisspetsialistid, kes uurivad ja planeerivad toite, mis arvestavad astronautide energiavajadust. Sarnaselt uuritakse energiavajadusi ka õpilastel.
- 3) Vaadake õpilastega üle probleem: „Kuidas kasutada toidupakenditel olevat infot, et saada teada, kui palju toitu on vaja ühele inimesele üheks päevaks?“
- 4) Vaadake koos klassiga üle sõnaseletused töölehel „Astronauti jõuvarud“ (Lisa C).
- 5) Paluge õpilastel lugeda oma töölehel läbi lõik „Taustainfo“. Seejärel arutlevad õpilased loetud teksti rühmades.
- 6) Paluge õpilastel arutada oma rühmas, mida nad teavad kilokaloritest ja energiavajadusest. Laske neil täita töölehel oleva tabeli (TEAME, TAHAME TEADA, SAIME TEADA) kaks esimest veergu.
- 7) Küsige õpilastelt, kas nad oskavad pakkuda erinevaid variante probleemküsimusele vastamiseks. Aidake neil oma arvamused esitada hüpoteesidena. Hüpoteesi formuleerimisel julgustage õpilasi kasutama tegusõnu õpi-eesmärkidest. Paluge õpilastel oma hüpoteese rühmades jagada ka teistele.
- 8) Õpilased kontrollivad oma hüpoteese arvestades eelpooltoodud juhiseid.
- 9) Ülesande „Astronauti jõuvarud“ juhendajale kommentaarid on kursiivis.

✦ Uurime toidupüramiidi

- Kirjuta tühjale paberilehele, mida sa söid eile hommiku-, lõuna- ja õhtusöögiks. Samuti lisa kõik päeva jooksul söödud vahepalad.
- Uurige koos klassiga toidupüramiidi (Joonis 1). Andke igale õpilasele prinditud leht toidupüramiidiga.
- Täida toidupüramiidi tööleht. Kirjuta toidupüramiidile erinevate toidurühmade nimed ja too näiteid.
- Kasuta oma toidupüramiidi töölehte ja koos kaaslastega täienda seda.
- Pane juhendaja antud toiduained või toiduainete pakendid sobilikku rühma. Varuge toiduaineid või nende pakendeid, mis on sobilikud toidupüramiidi erinevatesse rühmadesse.
- Jätka, kuni kõik toiduained on asetatud õigesse rühma.
- Arutle kogu klassiga koos tervisliku ja tasakaalustatud toitumise tähtsust.
- Vaata uuesti üle oma eilne menüü. Laske ühel õpilasel ette lugeda oma eilne menüü.
- Vasta küsimustele oma eilse menüüd kohta. Kas sa arvad, et sinu toiduvalik oli hea?
- Millised olid tervislikud toidud? Miks on oluline süüa toitvaid sööke? Kui saaksid astronautiks ja lähed kosmosesse, kas sa vajad siis tasakaalustatud toitumist?
- Milline näeks välja sinu menüü, kui sa läheksid kosmosesse?



Joonis 1. Toidupüramiid

✦ Räägime kaloritest

Loe läbi järgmised küsimused, mõtle ja arutle koos oma rühmaga.

- Mis on kalor? Mis on kilokalor?
- Kuidas on seotud kilokalorid ja energia?
- Miks mõned inimesed loevad toidus sisalduvaid kilokaloreid?
- Mis juhtub, kui me sööme ühe päeva jooksul liiga palju kilokaloreid?
- Kas astronautid kosmoses vajavad rohkem/vähem kaloreid kui meie siin Maal?
- Arvuta välja, kui palju kilokaloreid sa päevas vajad ja kirjuta tulemus töölehele (vajaliku kilokalorite hulga arvutamise võimalused on Lisas D).



Urime toidu koostist

Jagage õpilased rühmadesse. Uuri koos rühmakaaslastega kolme erinevat sorti tortiljade pakendit. Millised koostisained on tortiljades?

Ülesande täitmiseks oleks hea, kui tortiljad on erineva koostisega, nt maisijahuga, nisujahuga ja mitmeviljajahuga. Ülesande tegemiseks jagada igale rühmale 3 erinevat tortiljapakendit. Uurida võib ka mingi muu toiduaine pakendeid. Siin on näiteks toodud tortilja pakendid, sest see on kosmoses tihti söödav toit.

- Uuri tortiljade pakendil olevat infot toitainete sisalduse kohta.
- Kirjuta leitud andmed „tortiljade töölehele”. Koos kontrollige tulemusi.
- Reasta erinevad tortiljasordid kilokalorite arvu järgi. Kirjuta see info töölehele.
- Loe läbi järgnev tekst ja arutle seda rühmas.

Sinu keha saab energiat toidust ja jookidest. Toiduenergiat mõõdetakse kilokalorites. Kui sa sööd rohkem kilokaloreid, kui keha vajab, muudetakse lisakilokalorid rasvaks. Kosmoses vajad sa samu toidukoguseid ja kilokalorite hulka nagu Maal.

Vasta järgmistele küsimustele kilokalorite kohta.

- Kuidas on toidu kogused seotud energiavajadusega? Sa saad energiat toidust, mida sa sööd. Toidupakendid sisaldavad infot kilokalorite kohta. Mõnikord on pakenditel lisaks info serveerimiskoguse suuruse kohta (kaal ja kilokalorite arv) ja ühes pakendis olevate serveerimiskoguste arv.
- Mis juhtub, kui sa tarbid liiga palju kilokaloreid? *Liigselt tarbitud energia võib sinu kehas ladestuda rasvana ja tagajärjeks on ülekaal.*
- Mis juhtub, kui sa tarbid liiga vähe kilokaloreid? *Kui süüa liiga vähe kilokaloreid, pole sinu kehal piisavalt energiat igapäevaste ülesannete täitmiseks ning võid tunda väsimust, jõuetust või uimasust.*
- Mis juhtub, kui süüa vähem või rohkem soovituslikust toidukogusest? Miks? *Tervisliku toitumise jaoks on oluline süüa mitmekesiselt. Süües rohkem, suureneb ka saadud energiahulk. Liiga palju tarbitud kilokaloreid ja vähene kehaline aktiivsus võib põhjustada ülekaalulisust.*
- Kuidas aitab sind teadmine, kui palju sisaldab energiat üks tortilja (või kogus, mille kohta öeldakse serveerimiskogus)? *Serveerimiskogust peetakse keskmiseks vajalikuks söögikoguseks, kuid mõnikord vajad rohkem energiat, kuna jätsid söögikorra vahele või liikusid kauem kui tavaliselt.*
- Kuidas rahuldavad astronautid oma energiavajadust? *Astronautid rahuldavad oma energiavajadust täpselt samamoodi nagu sinagi – nad toituvad vastavalt juhistele.*
- Mis juhtub toiduga pärast söömist? *Pärast söömist toit lagundatakse ehk seeditakse, et keha saaks omistada vajalikud toitained ja energia.*
- Mida sinu keha kasutab kütuseks? Miks sinu keha seda kütust vajab? *Sinu keha kasutab kütuseks toitu. Kõige suurem osa toidust saadud energiast kulub põhiainevahetusele (hingamine, südametöö, kehatemperatuuri säilitamine, luu- ja lihaskoe kasvatamine).*

Koostame viie päeva menüü

1) Paluge õpilastel koostada endale menüü viieks päevaks arvestades toidupüramiidi soovitusetega ja vajaliku energiahulgaga (Lisa F).

2) Õpilased kirjutavad menüüsse viie päeva põhitoidukorrad ja vahepalad. Pärast menüü koostamist küsige õpilastelt järgmisi küsimusi:

- Kuidas saab toidupakenditel oleva info abil määrata, kui palju energiat sisaldab söödav toit?
- Milline on soovituslik kilokalorite hulk päevas?
- Kas menüüd koostades jälgiti soovituslikku kilokalorite arvu?
- Mis on menüü planeerimisel kõige keerulisem?
- Mida te arvate, kas kehaline aktiivsus mõjutab vajalikku kilokalorite hulka? Kui jah, siis kuidas?
- Kas te lisasite menüüsse toite kõikidest toidupüramiidi rühmadest?
- Kas oli keeruline lisada menüüsse toite kõikidest toidupüramiidi rühmadest igaks päevaks?
- Kui te lähetsite üheks nädalaks kosmosesse, kas teie menüü muutuks?
- Vaadake üle oma kooli lõunasöögi nädalamenüü. Kas lõunasöögiks pakutakse tasakaalustatud toitu kõigil päevadel? Kas toiduks pakutakse toiduaineid kõigist toidupüramiidi rühmadest?

Kokkuvõte

- Arutlege koos õpilase töölehel ülesande „Tulemused” vastuseid.
- Laske õpilastel täiendada oma töölehel tabeli „Energia ja kalorigid” kolmandat veergu SAIME TEADA.
- Paluge õpilastel oma hüpoteesid uuesti sõnastada. Laske neil selgitada, kuidas arvutada igapäevaselt saadud energiat vs igapäevaselt kulutatud energiat. Mitu kilokalorit peaksid nad päevas tarbima, et olla terved õpilased?
- Julgustage õpilasi esitama küsimusi.
- Julgustage õpilasi koostama omale kahe nädala menüü kosmoses viibimiseks.
- Laske õpilastel rühmades arutleda, milliseid muutuseid nad peaksid tegema oma toitumises, et see oleks piisavalt tervislik tulevastele astronautidele.

Lisa A. Kordamisküsimused

1. Kust me saame energiat, mida mõõdetakse kilokalorites? Milleks keha vajab energiat?
2. Astronauudid, kes elavad ja töötavad kosmoses, vajavad korralikku toitu ja õiges koguses energiat. Sedasama vajad ka sina, selleks et hakkama saada koolitööga ja muude tegevustega Maa peal. Kas astronautide toitumisvajadus orbiidil on sama nagu Maa peal? Põhjenda!
3. Millist infot on võimalik leida toiduainepakendilt (nimeta kaks asja). Kuidas sa saad seda infot kasutada menüü planeerimisel? Kuidas teadlased NASA toidulaborites saavad kasutada sama infot?
4. Miks on oluline teada, kui palju kilokaloreid on ühes toiduportsjonis?
5. Võrdle astronauti energiavajadust kosmoses ja Maa peal.
6. Mis juhtub, kui me tarbime liiga vähe/palju kilokaloreid?
7. Milliseid soovitusi sa annaksid NASA-le, et varustada astronaute sobiliku toidu ja energiaga? (Vihje: andke mitu tervisliku toidu valikut.)

Lisa B. Kordamisküsimuste vastused

1. Me saame energiat toidust. Meie keha vajab energiat põhiainevahetuseks (hingamine, südametöö, luu- ja lihaskoe kasvatamine), kehaliseks aktiivsuseks ja vaimseks tegevuseks.
2. Astronautide energiavajadus on kosmoses enam-vähem sama nagu Maa peal, kuid väga hoolikalt peab jälgima, et saadakse piisavalt toitaineid erinevatest toidurühmadest.
3. Toidupakenditel peab alati olema toodud info toidu koostisainete kohta, toidu energeetiline väärtus, samuti toitainete sisaldus (vitamiinid ja mineraalained). Osadel pakenditel on ka info, kui suur on serveerimiskogus ja kui palju energiat see sisaldab.
4. Oluline on saada iga päev teile sobilik kogus energiat, et liikuda, kasvada ja teha muid igapäevaseid tegevusi, näiteks sportimine, kodused majapidamistööd ja koolitöö. Isegi mõtlemine võtab energiat! Vajalikku energiahulka mõjutavad inimese vanus, kehamass, sugu, kehaline aktiivsus. Kui sa sööd rohkem kaloreid kui vaja, võivad need ladestuda liigse rasvana (meie kõigi kehas on natuke rasva). Kui sa ei söö piisavalt kaloreid, võid tunda väsimust, jõuetust või uimasust. Kuna magamise ajal ei söö inimene pikka aega järjest (jah, isegi magamise ajal sa põletad kilokaloreid!), on eriti oluline süüa igal hommikul hommikusööki.
5. Kuigi teadlased uurivad astronautide toitumisvajadusi pikkadel kosmoselendudel, siis astronauti energiavajadus on Maal enam-vähem sama kui kosmoses.
6. Kui sinu keha saab liiga vähe kilokaloreid, siis sul ei ole piisavalt energiat. Kui sa tarbid liiga palju kilokaloreid, siis hakkab üleliigne energia ladestuma rasvana.
7. Vastusevariante on palju erinevaid.

Kilokalor	Mõõtühik, mis näitab energiahulka, mille organism saab toidust. 1 kilokalor (kcal) = 1000 kalorit (cal) Toidupakenditel olev info on kilokalorites.
Energia	Füüsikaline suurus, mis iseloomustab keha või jõu võimet teha tööd. Toidust saadavat energiaväärtust mõõdetakse kilokalorites.
Toiduainete märgistus	Sisaldab infot toitainete koostise ja koguse kohta; selle info peab lisama pakendatud toidule.
Portsjoni suurus	Toidu kogus, mille sööb üks inimene. Portsjoni suurus võib olla väiksem või suurem võrreldes serveerimiskogusega. See sõltub sööja soovist või vajadusest. Portsjoni suurused ei ole võrreldavad erinevalt selgelt defineeritud serveerimiskogustest.
Serveerimiskogus	Kindla suurusega toidukogus, nt 2 dl või 200 grammi. Kasutatakse menüü planeerimisel. See on kasulik suurusühik, kui soovitakse võrrelda erinevaid toite.
Ühik	Suurus, millega mõõdetakse teisi sama liiki suurusi. Pikkusühikud on nt meetrid ja kilomeetrid, rahaühikud on nt eurod ja sendid. Energiaühikud on kilokalorid ja kalorid.
Probleem	Lahendust vajav küsimus või ülesanne.
Hüpotees	Teaduslik oletus mingile probleemile või küsimusele vastamiseks.
Vastumeetmed	Kasutusele võetud abinõu, et vältida millegi toimumist. Korralikult toitumine on meede, et vältida haigeks jäämist.

Mikrogravitatsioon	Kosmoses mõjuv väga väike gravitatsioon.
Teaduslik meetod	Vaatluste ja/või mõõtmiste teel saadud faktide kõrvutamine, selle põhjal hüpoteesi püstitamine ja kontrollimine korratavate katsetega.
Toitumine	Toitumine on vajalik, et organism kasvaks, oleks terve ja elujõuline.

Lisa D. Päevane energiavajadus

Kasuta ühte allpool toodud kalorite arvutamise meetoditest. Võib valida meetodi, mis sobib kõige paremini ülesannet tegeva õpilasgrupiga.

Tervise Arengu Instituudi päevase energiakoguse soovituslikku määra lastele saab vaadata veebilehelt toitumine.ee

<https://toitumine.ee/toitumine-erinevates-eluetappides/lapsed/laste-energia-jatoitainete-vajadus>

Päevane soovituslik energiavajadus (keskmise kehaline aktiivsus)

Poisid: 6-aastased 1560 kcal; 10-aastased 2150 kcal

Tüdrukud: 6-aastased 1410 kcal; 10-aastased 1990 kcal

Andmed: Tervise Arengu Instituut



Üheks võimaluseks arvutada päevast energiavajadust on *Mifflini* valem

Meeste päevane energiavajadus =

$10 \times \text{kehakaal (kg)} + 6.25 \times \text{pikkus (cm)} - 5 \times \text{vanus aastates} + 5$

Naiste päevane energiavajadus =

$10 \times \text{kehakaal (kg)} + 6.25 \times \text{pikkus (cm)} - 5 \times \text{vanus aastates} - 161$

Energiavajaduse välja arvutamiseks võib kasutada ka kalkulaatori abi:

http://www.freedieting.com/tools/calorie_calculator.htm (inglise keeles)

<https://tap.nutridata.ee/et/kalkulaatorid?tab=1> (eesti keeles)



Astronauti jõuvarud

Õpilase nimi:



Täna tutvud sa tervislike toiduvalikutega, mis aitavad hoida sinu keha normaalkaalus. Saad teada, kuidas energiavajadus erineb Maal ja kosmoses. Uurid toidupüramiidi, õpid tasakaalustatud toitumise põhiluseid. Teed kindlaks oma päevase energiavajaduse. Planeerid omale viie päeva menüü.

Kuidas kasutada toidupakenditel olevat infot, et saada teada, kui palju toitu on vaja üheks päevaks?

Sissejuhatus

Tervislik toitumine on astronautide jaoks hädavajalik, kuna nende keha mõjutab mikrogravitatsioon. Meeskonna toitumisvajaduse uurimine enne kosmoselendu, selle ajal ja pärast seda on oluline osa astronauti tervise säilitamisel pikaajalistel kosmosemissioonidel.

Söödud toit annab sulle energiat, mida mõõdetakse kilokalorites (1 kilokalor = 1000 kalorit, tihti kasutatakse energiat rääkides lihtsalt mõistet kalor). Oluline on jälgida, et saadud energia oleks tasakaalus päeva jooksul kasutatud energiaga. Energia tekib suuremate toiduosakeste lõhustamisel väiksemateks keemiliste reaktsioonide tulemusena, mida keha kasutab vastavalt vajadusele, näiteks hingamiseks, kasvamiseks, kõndimiseks, magamiseks jne. Piisav kalorete hulk söödud toidus annab sulle energiat, et jaksaksid näiteks koolitööd teha. Kui kaloreid pole piisavalt, siis tunned sa ennast väsinult. Liiga palju kaloreid võib põhjustada kehakaalu tõusu, mis võib olla kahjulik tervisele. Õige toitumine ja kehaline aktiivsus aitavad kehal toime tulla igapäevaste ülesannetega.

Toidupakenditel olevatelt etiketidelt saab infot toidus sisalduvate toitainete kohta. Kontrolli oma lemmikutoiduaine pakendil olevat teavet, et saada infot toidus sisalduvate koostisainete ja nende energiasisalduse kohta. Mõnikord on pakenditel ka info pakis leiduva serveerimiskoguste arvu ja selle kalorisalduse kohta.

NASA toitumisspetsialistid varustavad kosmoses söödava toidu vajaliku infoga. Toidupakenditele märgitakse serveerimiskoguste suurused, kalorete arv, toitainete sisaldus (süsivesikud, valgud, rasvad, vitamiinid, mineraalained ning kaltsium) ja protsent päevasest energiavajadusest.

Arutle kaasõpilastega, mis on energiavajadus ja millest see sõltub. Kirjuta tabeli esimesse veergu, mida sa juba tead energia ja kalorete kohta. Mida sa soovid veel teada saada antud teema kohta? Kirjuta küsimus TAHAME TEADA lahtrisse.

✦ Tabel „Energia ja kalorid”

TEAME	TAHAME TEADA	SAIME TEADA

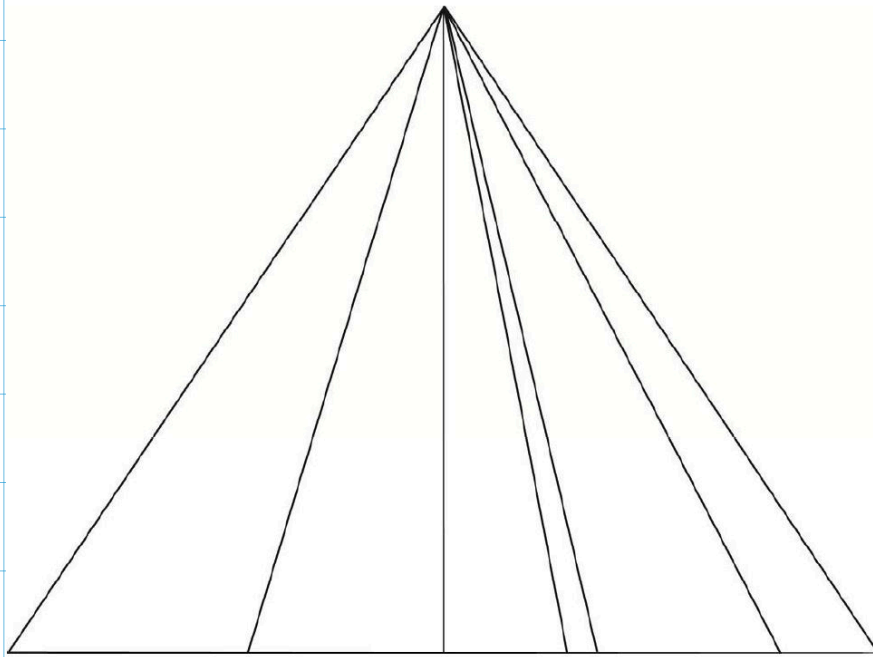
✦ Probleemid ja hüpoteesid

Kasutades enda teadmisi ja tunnis olevaid materjale, püstita hüpotees: Kuidas kasutada toidupakenditel olevat infot, et saada teada, kui palju toitu on vaja üheks päevaks ühele inimesele? (Näiteks: Toidupakendilt saan infot, kui palju ma vajan toitu ühes päevas)

Hüpotees: _____

✦ Urime toidupüramiidi

1. Kirjuta tühjale paberilehele, mida sa söid eile hommiku-, lõuna- ja õhtusöögiks. Samuti lisa kõik päeva jooksul söödud vahepalad.
2. Uurige koos klassikaaslastega toidupüramiidi.
3. Täida toidupüramiidi joonis. Kirjuta toidupüramiidile erinevate toidurühmade nimed ja too näiteid.
4. Täienda koos kaaslastega toidupüramiidi.
5. Paiguta antud toiduained/toiduainete pakendid toidupüramiidi õigesse rühma.
6. Arutlege klassikaaslastega tervisliku ja tasakaalustatud toitumise tähtsust.
7. Vaata uuesti üle oma eilne menüü. Palu ühel klassikaaslasel ette lugeda oma eilne menüü.
8. Vasta küsimustele oma eilse menüüd kohta.
 - Kas sa arvad, et sinu toiduvalik oli hea?
 - Millised olid sinu menüüs tervislikud toidud?
 - Miks on oluline süüa toitvaid sööke?
 - Kui sa peaksid saama astronautiks ja minema kosmosesse, kas sa vajad siis tasakaalustatud toitumist?
 - Milline näeks välja sinu menüü, kui sa läheksid kosmosesse?



Toidupüramiidis toiduainete rühmad

✦ Räägime kaloritest

1. Loe läbi järgmised küsimused, mõtle ja arutle koos klassikaaslastega.
 - Mis on kalor, kilokalor?
 - Kuidas on seotud kilokalorid ja energia?
 - Miks mõned inimesed loevad toidus sisalduvaid kilokaloreid?
 - Mis juhtub, kui me sööme ühe päeva jooksul liiga palju kilokaloreid?
 - Kas astronautid kosmoses vajavad rohkem või vähem kaloreid kui meie siin Maa peal?
2. Arvuta välja ja pane kirja, kui palju kilokaloreid sa päevas vajad.

✦ Uurime toidu koostist

Nüüd saad teha rühmatööd.

1. Uuri koos rühmakaaslastega kolme erinevat sorti tortiljade pakendit. Millised koostisained on tortiljades?
2. Uuri tortiljade pakendil olevat infot toitainete sisalduse kohta ja pane need kirja.
3. Reasta erinevad tortiljasordid kilokalorite arvu järgi.
4. Loe teksti rühmas ja vasta küsimustele:

Sinu keha saab energiat toidust ja jookidest. Toiduenergiat mõõdetakse kilokalorites. Kui sa sööd rohkem kilokaloreid, kui keha vajab, muudetakse lisakilokalorid rasvaks. Õigete koguste söömine väldib lisakilokalorite tarbimist. Kosmoses vajad sa samu toidukoguseid ja kilokalorite hulka nagu Maal.

- Kuidas on toidu kogused seotud energiavajadusega?
- Mis juhtub, kui sa tarbid liiga palju kilokaloreid?
- Mis juhtub, kui sa tarbid liiga vähe kilokaloreid?



Tortiljad

Täida tabel, kasuta pakenditel olevat infot.

	Tortilja 1	Tortilja 2	Tortilja 3
Paki suurus (grammides)			
Tortiljade arv pakendis			
1 tortilja kaal (grammides)			
Kilokalorite hulk ühes tortiljas			

Reasta tortiljad vastavalt kilokalorite hulgale.

Tortilja sort	Kalorite arv 100 grammis



Tulemused

Pärast andmete leidmist, uuri andmeid ja vasta küsimustele.

1. Milline tortilja on kõige toitvam? Milline on kõige vähem toitvam? Miks?
2. Milline tortilja on kosmoses söömiseks kõige parem? Miks?
3. Kui sa lähesid kosmosesse, mida sa paneksid tortilja vahele ja millist tortiljat eelistaksid? Miks?
4. Mida sa peaksid lisaks kalorite hulgale jälgima menüü koostamisel? Vihje: vaata erinevatel toidupakenditel olevat infot ja mõtle toidupüramiidi peale.
5. Kas sa nõustud püstitatud hüpoteesiga ka nüüd, kui sa oled saanud rohkem infot energiavajaduse, toitainete ja menüü koostamise kohta.
6. Kui sa arvad nüüd teisiti, siis mida?