

Ravintoarvot

Kohderyhmä: 7. luokka, kymmenpotenssimuotojen käsittelyn yhteydessä

Esitiedot: Prosenttilaskenta (alkeellinen)

Taustalla oleva matematiikka: Kymmenpotenssit, kerrannaisyksiköt, prosenttilaskenta, taulukkojen tulkinta

Ajankäyttö: Tutustuminen kerrannaisyksiköihin ja projektin esittely: 45 min, projektin suorittaminen: 2 · 45 min, tulosten esittely: 45 min

Opetustilat: Oma luokka, tietokoneluokka

Tavoitteet:

Projektin tavoitteena on harjoitella kymmenpotensseja ja tutustua kerrannaisyksiköihin (mg, µg, kcal, kJ). Lisäksi harjoitellaan prosenttilaskentaa ja arviointia. Oppilaat saavat myös valmiuksia ravintoarvojen tarkasteluun, mikäli he myöhemmin haluavat niitä omatoimisesti tarkastella.

Kuvaus projektista:

Projekti ajoittuu heti kymmenpotenssimuotojen käsittelyn jälkeen. Projekti jakautuu kolmeen osaan: kerrannaisyksiköihin tutustumiseen ja projektin esittelyyn, projektin suorittamiseen ja tulosten esittelyyn.

Tutustuminen kerrannaisyksiköihin ja projektin esittely

Projektin alussa tutustutaan kerrannaisyksiköihin opettajan johdolla. Tutustumisen jälkeen opettaja ohjeistaa projektin ja jakaa luokan noin kolmen hengen ryhmiin. Tunnilla voidaan myös kerrata prosenttilaskentaa ts. käydä läpi kaava:

$$\% - \text{osuus saantisuosituksesta} = \frac{\text{ravintoainetta kouluateriassa}}{\text{ravintoaineen saantisuositus vuorokaudessa}} \times 100\%$$

Projektin suorittaminen

Ryhmät tutustuvat oman koulunsa ruokalistoihin. Kullekin ryhmälle jaetaan yksi koulupäivä, jonka ruokalistaan ryhmä tutustuu tarkemmin. Varsinainen tehtävänanto on:



Kalle Koululainen käy syömässä koulussa lounaan valitsemananne päivänä

- 1. Arvioi, kuinka paljon Kalle ottaa kutakin ruoka-ainetta. Kalle pyrkii noudattamaan lautasmallia.*
- 2. Laske, kuinka paljon hän saa annoksestaan liitteen 1 taulukoissa mainittuja ravintoaineita.*
- 3. Kuinka monta prosenttia päivän ravintosuosituksista Kalle saa päivän kouluruuasta?*

Vastaukset kootaan liitteen taulukkoon. Kouluruokaan tutustumisen jälkeen jokainen ryhmä tutustuu yhteen seuraavista:

1. McDonalds: Big Mac – ateria
2. McDonalds: 4 juustohampurilaista ja vaniljapirtelö (0,4 l)
3. Hesburger: Kanahampurilaisateria
4. Hesburger: 4 tavallista hampurilaista ja vaniljapirtelö 0,4 l
5. Subway: Steak & Cheese (15 cm, vaalealla leivällä, vihanneksilla, juustolla, BBQ- ja Southwest -kastikkeilla) ja Sprite (0,5 l)
6. Subway: Kananrinta (15 cm, kokojyväleivällä, vihanneksilla, juustolla, Hot Louisiana-kastikkeella) ja kahvi (ilman maitoa ja sokeria)
7. Pizza Hut: Hawaiian-pizza ja Pepsi (0,4 l)

Kunkin ravintolan internet-sivuilta löytyy tarkempaa tietoa siitä, mitä annokset sisältävät. Tehtävänanto on:

Kalle Koululainen käy lauantaina syömässä valitsemassanne pikaruokaravintolassa valitsemanne annoksen.

- 1. Arvioi, kuinka paljon Kalle syö kutakin annoksen komponenttia, mikäli määrää ei ole mainittu tehtävänannossa tai annoksen kokoa ei kerrota nettisivuilla. Kalle syö aina koko annoksen.*
- 2. Laske, kuinka paljon hän saa annoksestaan liitteen 1 taulukoissa mainittuja ravintoaineita.*
- 3. Kuinka monta prosenttia päivän ravintosuosituksista Kalle saa ateriastaan?*
- 4. Kirjatkaa ylös aterian hinta.*



5. Etsikää tietoa siitä, kuinka paljon eri liikuntamuodot kuluttavat energiaa. Kuinka kauan tulisi juosta ja millä nopeudella, jotta saisi kulutettua ateriasta saadun energian? Entä kuinka kauan tulisi imuroida?

Vastaukset kootaan liitteen taulukkoon. Seuraavia internet -sivuja kannattaa hyödyntää tehtävissä:

- www.fineli.fi
 - Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ravitsemusyksikön ylläpitämä elintarvikkeiden koostumustietopankki, josta löytyy aakkosittain kunkin elintarvikkeen ravintoarvot
- <http://www.ravintoaineopas.fi/index>
 - päivittäiset saantisuositukset kustakin ravintoaineesta
- <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/103051/2004b15.pdf?sequence=1>
 - tietoa annoskoista
- www.ravitsemusneuvottelukunta.fi
 - esim. kouluruokasuositukset

Lopuksi jokainen ryhmä kokoaa maksimissaan yhden A4-arkin pituisen raportin olennaisimmista eroista kouluruoan ja pikaruoan ravintoarvoissa. Mitä ravintoaineita saadaan paljon ja mitä vähän? Miten pikaruoka eroaa kouluruoasta? Raportissa on hyvä pohtia sitä, mitä oikeasti kannattaa syödä.

Tulosten esittely

Jokainen ryhmä kertoo lyhyesti muulle luokalle olennaisimmat tuloksensa sekä kouluruoan että pikaruoan ravintoarvoista. Mitä ravintoaineita saadaan paljon ja mitä vähän? Miten pikaruoka eroaa kouluruoasta? Esityksissä on hyvä pohtia sitä, mitä oikeasti kannattaa syödä.

Esitysten lopuksi ryhmät palauttavat raportit taulukoineen opettajalle.

Sovellus

Taulukoihin on koottu vain esimerkkejä eri ravintoaineista. Niitä voi vaihtaa, lisätä tai vähentää.



Ravintoarvot

Mitä tuli syötyä?

Nyt vertaillaan eri ruoka-annosten ravintoarvoja!

Projektiohje:

Tutustukaän oman koulun ruokalistoihin. Valitkaa yksi koulupäivä, jonka ruokalistaan tutustutte tarkemmin. Kahdella ryhmällä ei saa olla samaa päivää. Ratkaiskaa seuraava tehtävä liitteenä olevaan taulukkoon. Lounaana on valitsemanne päivän kouluruoka.

Kalle Koululainen käy syömässä koulussa lounaan valitsemanne päivänä.

- 1. Arvioikaa, kuinka paljon Kalle ottaa kutakin ruoka-ainetta. Kalle pyrkii noudattamaan lautasmallia.*
- 2. Laskekaa, kuinka paljon hän saa annoksestaan liitteen 1 taulukoissa mainittuja ravintoaineita.*
- 3. Kuinka monta prosenttia päivän ravintosuosituksista Kalle saa päivän kouluruuasta?*

Kouluruokaan tutustumisen jälkeen tutustukaa yhteen seuraavista:

1. McDonalds: Big Mac – ateria
2. McDonalds: 4 juustohampurilaista ja vaniljapirtelö (0,4 l)
3. Hesburger: Kanahampurilaisateria
4. Hesburger: 4 tavallista hampurilaista ja vaniljapirtelö 0,4 l
5. Subway: Steak & Cheese (15 cm, vaalealla leivällä, vihanneksilla, juustolla, BBQ- ja Southwest -kastikkeilla) ja Sprite (0,5 l)
6. Subway: Kananrinta (15 cm, kokojyväleivällä, vihanneksilla, juustolla, Hot Louisiana-kastikkeella) ja kahvi (ilman maitoa ja sokeria)
7. Pizza Hut: Hawaiian-pizza ja Pepsi (0,4 l)

Kahdella ryhmällä ei saa olla samaa annosta.

Kunkin ravintolan internet-sivuilta löytyy tarkempaa tietoa siitä, mitä annokset sisältävät. Ratkaiskaa seuraava tehtävä liitteenä olevaan taulukkoon. Lounaana on valitsemanne pikaruoka-annos.



Kalle Koululainen käy lauantaina syömässä valitsemissaan pikaruokaravintolassa valitsemanne annoksen.

1. Arvioi, kuinka paljon Kalle syö kutakin annoksen komponenttia, mikäli määrää ei ole mainittu tehtävänannossa tai annoksen kokoa ei kerrota nettisivuilla. Kalle syö aina koko annoksen.
2. Laskekaa, kuinka paljon hän saa annoksestaan liitteen 1 taulukoissa mainittuja ravintoaineita.
3. Kuinka monta prosenttia päivän ravintosuosituksesta Kalle saa ateristaan?
4. Kirjatkaa ylös aterian hinta.
5. Etsikää tietoa siitä, kuinka paljon eri liikuntamuodot kuluttavat energiaa. Kuinka kauan tulisi juosta ja millä nopeudella, jotta saisi kulutettua aterista saadun energian? Entä kuinka kauan tulisi imuroida?

Vastaukset kootaan liitteen taulukkoon. Seuraavia internet -sivuja kannattaa hyödyntää tehtävissä:

- www.fineli.fi
 - Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ravitsemusyksikön ylläpitämä elintarvikkeiden koostumustietopankki, josta löytyy aakkosittain kunkin elintarvikkeen ravintoarvot
- <http://www.ravintoaineopas.fi/index>
 - päivittäiset saantisuositukset kustakin ravintoaineesta
- <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/103051/2004b15.pdf?sequence=1>
 - tietoa annoskoista
- www.ravitsemusneuvottelukunta.fi
 - esim. kouluruokasuositukset

Lopuksi kootkaa maksimissaan yhden A4-arkin pituinen raportti olennaisimmista eroista kouluruoan ja pikaruoan ravintoarvoissa. Mitä ravintoaineita saadaan paljon ja mitä vähän? Miten pikaruoka eroaa kouluruoasta? Raportissa on hyvä pohtia sitä, mitä oikeasti kannattaa syödä.

Tulosten esittely:

Jokainen ryhmä kertoo lyhyesti muulle luokalle raporttinsa sisällöstä. Esitysten lopuksi raportit taulukoineen palautetaan opettajalle.



Taulukot:

Ateria:											Hinta:					
		Rasva			Proteiini			Hiilihydraatit			Sokerit			Suola		
Ruoka-aine	Määrä	g	mg	µg	g	mg	µg	g	mg	µg	g	mg	µg	g	mg	µg
Yhteensä																
Päivän suositus	—															
Kuinka monta prosenttia vuorokauden suosituksesta kouluruoka tarjoaa?	—															



Ateria:										Hinta:					
Ruoka-aine	Määrä	Energia		B-12 vitamiini			C-vitamiini			Rauta			Seleeni		
		cal	kJ	g	mg	µg	g	mg	µg	g	mg	µg	g	mg	µg
Yhteensä															
Päivän suositus	---														
Kuinka monta prosenttia vuorokauden suosituksesta kouluruoka tarjoaa?	---														

Jotta kuluttaisi aterialta saadun energiamäärän, tulee juosta _____ h nopeudella _____ tai imuroida _____ h.

