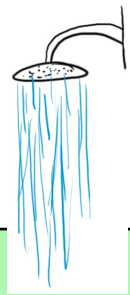
Tehtävä 4 Suihkusäästöt



Tavoitteena

on oppia tekemään energiankulutukseen liittyviä laskelmia ja tehdä niiden perusteella johtopäätöksiä omien kulutustottumusten taloudelllisista ja ympäristövaikutuksista.

Otat selvää
Kuinka kauan suihkutat?
Kuinka paljon suihkuvetesi maksaa ja kuinka paljon hiilidioksidia vapautuu?

Teet näiden tietojen avulla johtopäätöksiä siitä, miten teidän perheenne voi vaikuttaa veden- ja sähkönkulutukseen sekä hiilidioksidipäästöihin.

Lähtöarvoja

Tässä tehtävässä olet kotisi energianmetsästäjä. Tehtävääsi varten tarvitset joitakin lukuja:

- Tavallinen suihkuveden lämpötila on 35°C.
- Tarvitaan n. 6 kWh energiaa lämmittämään 200 litraa vettä 35 asteeseen.
- 1 kWh lämmittäminen sähköllä maksaa n. 12 snt (kokonaishinta siirtomaksut ja kWh-hinta)
- Voimme myös yksinkertaistaa, että 1 kWh = 1 kg hiilidioksidipäästöjä.
- Yksi litra vettä maksaa 0,151 snt

Kotitehtävä

Suorita tehtävä kotitehtävänä. Kirjoita tehtävän suorituksesta jättötyö, jonka otsikoit alla olevien otsikoiden avulla. Dokumentoi laskelmasi, tuloksesi ja johtopäätöksesi kirjallisen työn muodossa.

Keskustelu tutkimuksen tuloksista ja johtopäätöksistä pienryhmissä jättöpäivän jälkeen.

Sekä jättötyösi että keskustelutaitosi arvioidaan.

Suihkuttamiseen käytetty aika

1. Mittaa, kuinka kauan valutat vettä suihkussa käydessäsi

2. Haastattele muita perheenjäseniä heidän suihkutavoissaan (aika, kertojen määrä). Jos mahdollista, voit myös mitata, kuinka kukin perheenjäsenistä suihkuttaa yhdellä suihkukerralla.

3. Kokoa tulokset helposti luettavaan muotoon.

Vedenkulutus

3. Avaa suihku (sama suihkupaine kuin käydessäsi suihkussa) ja anna veden valua 10-litran ämpäriin. Mittaa ämpärin täyttymiseen tarvittava aika.

   _____ sekunttia

3. Laske kuinka monta litraa vettä perheenne kuluttaa suihkuttamiseen yhden päivän aikana ja kuinka paljon tämä vesimäärä maksaa.

   _____ litraa vettä/päivä

   _____euroa/päivä

4. Laske kuinka paljon vettä kulutatte suihkuttamiseen vuosittain ja mitä tämä vesimäärä maksaa.

   _____ litraa vettä/vuosi

   _____ euroa/vuosi

Energiankulutus

Laske arvio siitä, kuinka paljon energiaa kotitaloutenne käyttää suihkuttamiseen vuosittain ja mitä tämä energiamäärä maksaa.

_____ kWh/vuosi

_____ euroa/vuosi

Hiilidioksidipäästöjen suuruus

Laske arvio siitä, kuinka suuret ovat suihkuttamisesta johtuvat hiilidioksidipäästönne.

_____ kg CO_2/vuosi

Energian säästäminen

Laske ja arvioi mahdollisuutenne säästää energiaa ja pienentää hiilidioksidipäästöjä
Kuinka paljon säästäisitte
- jos kaikki kävisivät suihkussa yhtä nopeasti kuin nopein perheenjäsen
- kaikki perheenjäsenet sulkisivat veden saippuoimisen ajaksi
- tai keksisitte jonkin muun tavan säästää kustannuksia?

Kuinka monta kiloa säästäisitte hiiloidioksidipäästöissä?

Johtopäätökset ja hyöty

Kirjoita lopuksi omin sanoin, mitä olet oppinut oppitunnilla ja tehtävän kautta energiankulutuksesta.
Tai käytä seuraavia lauseita niitä täydentäen:

- Energiankulutus riippuu veden käytöstä siten, että....
- Esimerkiksi muuttamalla suihkutottumuksiaan voi henkilö...
- Muita tapoja säästää vedenkulutusta perheessä olisivat...

Pohdi laaja-alaisesti kotitalouksien, yhteiskunnan ja ympäristönsuojelun näkökulmista.

- Minun on helpoin säästää hiilidioksidipäästöjä...
- Jos saisin päättää, mitä suomen tulisi tehdä hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi, minä...

Tehtävä oppitunnilla

Pienryhmäkeskustelu

Esittäkää kukin vuorollanne keskeiset tuloksenne ja johtopäätöksenne.
Keskustelkaa, mistä erot johtuvat.
Tutkikaa, kuinka suuri on suomalaisen keskimääräinen hiilijalanjälki vuodessa ja pohtikaa, miten tuloksenne on verrattavissa tähän arvoon.

Muodostakaa keskustelunne sisällöstä tiivistelmä luokalle.

Koko luokka

Kuuntelemme ryhmien tiivistelmät ja keskustelemme heränneistä ajatuksista ja huomioista.