



Joulukalenteri 2022

Globaalit sankarit - Luukut ja vastaukset

Tähän materiaaliin on koottu kaikki joulukalenterin luukkujen sisällöt sekä vastaukset. Materiaali on koostettu lähinnä opettajien tueksi, joten varsinainen luukkujen avaus ja joulukalenterin seuraaminen kannattaa suorittaa LUMA-keskus Pohjanmaan blogin tai Facebook-sivuston kautta, jonne luukut ilmestyvät päivä kerrallaan.

Blogin osoite:

<https://blogs.uwasa.fi/lumakeskuspohjanmaa/category/globalit-sankarit-joulukalenteri/>

Luukkujen sisällöt koostuvat kysymyksistä ja tehtävistä. Luukkujen alkuun on merkattu luukun arvioitu kesto sekä vaadittavat valmistelut. Opettaja voi valinnoillaan joko pidentää tai lyhentää luukun sisällön käsittelyä. Vastauksen alla on toisinaan opettajalle linkki, josta voi ammentaa lisää tietoa, mikäli haluaa käsitellä luukun sisältöä enemmän tai syvällisemmin. Lisäksi joissain luukuissa on lisätehtävä.

Joulukalenteri perustuu LUMA-keskus Pohjanmaan *Globaalit sankarit* -lautapeliin, jota kehitetään Etelä-Pohjanmaan kulttuurirahaston rahoittamassa projektissa.

Joulukalenterin luukut

Luukku 1. Joulunodotus

Kesto: 10 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Tervetuloa odottamaan joulua LUMA-keskus Pohjanmaan kanssa! Tänä vuonna kierrämme maailmaa ja etsimme vastauksia Globaalit sankarit -joulukalenterissa. Luukuista paljastuu erilaisia kulttuureihin, kestävään kehitykseen, energiaan sekä luontoon liittyviä kysymyksiä sekä tehtäviä. Ehkä saat joulukalenterista jotain vinkkejä ja ajatuksia myös omaan joulun odotukseesi.

Kysymys: Millaisia joulunodotusperinteitä teillä on? Viettävätkö kaikki ympäri maailmaa joulua?

Vastaus:

Suurimmassa osassa maapalloa juhlitaan keskitalven aikaa, mutta ei välttämättä joulua. Joulunajan perinteet ovat hyvin erilaisia.

Linkki opettajalle: <https://www.ef.fi/blog/language/jouluperinteet-eri-puolilla-maailmaa/>



Luukku 2. Kiinalaista energiaa

Kesto: 5 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Kiina on väkiluvultaan maailman suurin ja pinta-alaltaan kolmanneksi suurin maa. Joulukuun on kiinalaisille enemmänkin kaupallinen juhla, jolloin he käyvät ostoksilla, tapaavat kavereitaan ja antavat toisilleen pieniä lahjoja. Kiinalaisille vuoden merkittävin juhla on kiinalainen uusivuosi, jota juhlitaan vähän meidän uutta vuotta myöhemmin. Kiinan suuri väkiluku ja maan suuri koko vaikuttavat maan energiatarpeeseen, johon seuraava tehtävä liittyy.

Tehtävä: Arvaa seuraavien vihjeiden perusteella mikä energiaan liittyvä asia on kyseessä? Monennenko vihjeen kohdalla keksit vastauksen?

- Useat tällaiset ovat erittäin korkeita.
- Tällainen voi sijaita joko maalla tai merellä.
- Tällainen tuottaa sähköä.
- Kyseessä on voimala, joka käyttää uusiutuvaa energialähdettä.

Vastaus:

Tuulivoimala. Kiina on yksi maailman suurimmista tuulivoiman hyödyntäjistä, joka kattaa eniten sähkönkulutusta tuulivoimalla. (v. 2019)

Linkki opettajalle:

<https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoima-suomessa-ja-maailmalli/tuulivoima-maailmalla>

Luukku 3. Vesi

Kesto: 5 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Vesi on yksi elämän perusedellytyksistä. Vesi esiintyy monessa eri muodossa, näitä sanotaan veden olomuodoiksi. Esimerkiksi joulun aikaan vesi voi roikkua jääpaloina rännistä tai sataa lumena maahan. Saunassa kiukaalle heitettävä vesi höyrystyy ja hengitämme kosteutta keuhkoihin. Tyynellä merellä laivat seilaavat vedessä. Vettä on siis kaikkialla.

Kysymys: Tiedätkö millaisissa erilaisissa olomuodoissa vesi voi esiintyä? Mitkä ovat olomuotojen viralliset nimet?

Vastaus:

- Kiinteä (jää, lumi)
- Neste (juomavesi, merivesi)
- Kaasu (keittäessä kattilasta haihtuva vesi, saunassa höyrystyvä vesi)



Luukku 4. Havaiji

Kesto: alle 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Kalastus on Havaijilla tärkeä elinkeino, onhan kyseessä saariryhmä. Monissa suomalaisissa perheissä syödään jouluna kalaa. Joulun ajan herkut tulevat toivottavasti kaikki syötyä, mutta valitettavasti ruokaa päätyy usein myös roskiin.

Kysymys: Kuinka paljon käyttökelpoista ruokaa päätyy jätteiksi kodeissa, kaupoissa ja ravintoloissa jokaista maailman ihmistä kohden vuodessa?

- a) 30 kg/henkilö vuodessa
- b) 120 kg/henkilö vuodessa
- c) 440 kg/henkilö vuodessa?

Vastaus:

b) noin 120 kg/henkilö vuodessa. Onneksi jokainen meistä voi vähentää jätteen syntyä omilla valinnoillaan!

Linkki opettajalle:

<https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022.pdf>

Luukku 5. Colorado

Kesto: 10 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Olemme saapuneet Pohjois-Amerikan mantereelle, Coloradoon. Colorado on tasankoinen ja vuoristoinen Yhdysvaltain osavaltio. Sen rajojen sisäpuolella kulkee laaja vuoristo *Kalliovuoret* sekä laaja preeria-alue *Suuret tasangot*. Coloradossa on useita suojeltuja metsiä sekä neljä kansallispuistoa.

Kysymys: Tiesitkö että Yhdysvalloissa on yhteensä jopa 63 kansallispuistoa. Osaatko nimetä niistä muutamia?

Vastaus:

Tunnettuja kansallispuistoja ovat muun muassa:

- Grand Canyon
- Yellowstone
- Haleakala
- Yosemite
- Bryce Canyon
- Joshua Tree
- Grand Teton
- Badlands
- Rocky Mountain
- Zion
- Everglades



Tiesittekö muitakin? Hienoa!

Linkit opettajalle: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_national_parks_of_the_United_States

<https://www.rantapallo.fi/aktiivilomat/kymmenen-upeaa-kansallispuistoa-yhdysvalloissa-koe-ainakin-nama/>

Luukku 6. Suomen itsenäisyyspäivä

Kesto: 10 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Itsenäinen Suomi täyttää tänään 105 vuotta. Itsenäisyyspäivänä juhlitaan itsenäistä Suomea ja maan rauhaa ja vapautta. Päivään liittyy monia jokavuotisia perinteitä, kuten tasavallan presidentin itsenäisyyspäivän vastaanotto, paraateja ja soihtukulkueita ja sodassa kaatuneiden muistamista. Myös tuntematon sotilas – elokuva tulee televisiosta.

Tehtävä: Maailmassa on yli 190 itsenäistä valtiota. Koska joulukalenterin luukku aukesi Etelä-Amerikassa, luetelkaa yhdessä kuusi itsenäistä Etelä-Amerikan valtiota. Kun lista on valmis, tarkistakaa ovatko kaikki vastaukset oikein ja jäikö jotain maita puuttumaan.

Vastaus:

Itsenäisiä valtioita on 12. Nämä ovat:

- Argentiinan tasavalta
- Bolivian monikansainen valtio
- Brasilian liittotasavalta
- Chilen tasavalta
- Ecuadorin tasavalta
- Guyanan tasavalta
- Kolumbian tasavalta
- Paraguayn tasavalta
- Perun tasavalta
- Surinamen tasavalta
- Uruguayn itäinen tasavalta
- Venezuelan bolivariaaninen tasavalta

Linkki opettajalle: https://fi.wikipedia.org/wiki/Etel%C3%A4-Amerikka#Maat_ja_alueet

Lisätehtävä: Voitte halutessanne tutustua listaltanne puuttuneisiin maihin paremmin!



Luukku 7. Kestävät kaupungit

Kesto: 15 minuuttia

Valmistelut: Jaa oppilaat 2-4 hengen ryhmiin ja varaa jokaiselle ryhmälle yhteinen piirustuspaperi ja värikyniä.

Nykyään puhutaan paljon siitä, että kaupunkeja tulisi suunnitella kestävän kehityksen mukaisesti. Enää ei haluta rakentaa ympäristöä kuormittavia asuinalueita vaan halutaan miettiä miten kaupunkielämistä voisi suunnitella niin, että luonto rasittuisi vähemmän.

Tehtävä suoritetaan 2-4 hengen ryhmissä.

Tehtävä: Piirtäkää yhdessä ryhmän kanssa kuva kaupungista, joka toimii älykkäästi ja kestävän kehityksen mukaisesti. Aikaa on 3 minuuttia. Valmistautukaa ryhmän kanssa kertomaan koko luokalle/ vieruskavereille lyhyesti, millaisen kaupungin olette suunnitelleet.

Vastaus:

Kuvissa voidaan miettiä esimerkiksi joitain seuraavista asioista:

- mistä kaupunkiin saadaan energiaa/sähköä
- miten liikutaan paikasta toiseen (liikenne)
- millaisia asuntoja ja palveluita kaupungissa on

Luukku 8. Juomavettä kaikille

Kesto: 10 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Täällä keskellä merta matkatessa täytyy mukana pitää makeaa vettä, sillä suolainen vesi ei kelpaa ihmiselle juotavaksi. Monilla maailman alueilla juomavedeksi sopivasta makeasta vedestä on pulaa. Vaikka vettä olisi riittävästi, veden lämmittämiseen, puhdistamiseen ja kuljettamiseen kuluu paljon energiaa. Veden kulutusta pienentämällä voidaan säästää rahaa ja ympäristöä. Tärkeintä on huolehtia, ettei vettä valu hukkaan.

Tehtävä: Keksikää yhdessä mahdollisimman monta ideaa, miten kotona voisi vähentää turhaa veden käyttöä.

Vastaus:

Esimerkkejä:

- Ota lyhyempiä suihkuja
- Laske veden lämpötilaa
- Pese vain täysiä koneellisia pyykkiä
- Sammuta hana hammaspesun tai saippuoinnin ajaksi
- Tiskaa astiat ennemmin vesialtaassa kuin juoksevan veden alla
- Jos sinulla on astianpesukone, käytä sen säästöohjelmaa
- Hyödynnä sadevesi esimerkiksi kukkien kasteluun tai auton pesemiseen

Keksittekö enemmän? Hienoa!



Luukku 9. Oseania - meri täynnä saaria

Kesto: 5 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Saavuimme juuri Tongan saarelle. Tonga on yksi Oseanian saarista. Oseaniaan kuuluvat Australia, Uusi-Guinea ja Uuden-Seelannin pääsaaret sekä näiden lisäksi koko joukko pieniä saaria. Jos joulupukin pitäisi käydä kaikilla Oseanian saarilla, olisi hänellä aikamoinen työ. Onneksi ihan kaikilla saarilla ei asu ketään. Kuinka monta saarta on Oseaniassa?

- a) noin 1500 saarta
- b) noin 10 000 saarta
- c) noin 55 000 saarta

Vastaus:

Oikea vastaus on b) Noin 10 000 saarta.

Linkki opettajalle: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Oseania>

Luukku 10. Lämpöä Australiasta

Kesto: 5-10 minuuttia

Valmistelut: Jos haluat, avaa videolinkki valmiiksi luokan kanssa katsottavaksi.

Meillä Suomessa on jouluna usein pakkasta ja lunta. Joulua vietetään sisällä kynttilöiden kanssa. Australiassa joulua vietetään sen sijaan usein aurinkorannalla grillijuhlissa.

Kysymys: Miksi Suomessa on kylmä silloin kun Australiassa on kuuma?

Vastaus:

Erilainen ilmasto johtuu siitä, että Suomi ja Australia ovat maapallon vastakkaisilla puolilla. Suomi on pohjoisella pallonpuoliskolla ja Australia eteläisellä. Sään lämpeneminen ja kylmeneminen johtuvat siitä, että maapallon eri puoliskot saavat eri määrän auringonvaloa eri vuodenaikoina.

[Paxi - Päivä, yö ja vuodenaajat](#) (kesto 3:51, Vuodenaikojen vaihtelu ym. alkaen 2:26)

Linkki videoon: https://youtu.be/pnRlno-1_cY

Linkki opettajalle: <https://muuttolintu.com/australialainen-joulu/>



Luukku 11. Ruokakulttuuria Thaimaasta

Kesto: 5 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Thaimaalainen ruokakulttuuri on kuuluisa vahvoista mauista ja mausteista. Ruuan tavoite on olla perusmakujen, suolaisen, makean, karvaan, tulisen ja happaman harmoniaa. Thairuokaa tehdään yleensä liedellä, pannulla tai höyrykeittimessä. Uuni ei kuulu thaimaalaisen keittiön varustukseen. Tiesitkö, että Thaimaassa yleisesti käytössä olevaa maustetta, inkivääriä, löytyy myös suomalaisista joululeivonnaisista kuten piparkakuista? Toisin kuin Thaimassa, Suomessa joulun ruokia valmistetaan pitkälti uunissa.

Kysymys: Uunivuoassa on merkintä PET. Mistä materiaalista se on tehty:

- a) metallista
- b) keraamisesta materiaalista vai
- c) muovista?

Vastaus:

c) muovista (PET eli polyeteenitereftalaatti on muovi, jota käytetään esimerkiksi pulloissa ja uuninkestävissä vuoissa)

Linkki opettajalle: <https://kotiliesi.fi/ruoka/ideoita-ruoanlaittoon/uunivuoka/>

Lisätehtävä: Mistä muista materiaaleista voidaan uunivuokia valmistaa?

Luukku 12. Joulu Dubaissa

Kesto: noin 15 min

Valmistelut: Tehtävä suoritetaan 2-4 hengen ryhmissä ja jokainen ryhmä tarvitsee suoritukseen:

- 1 A4 paperiliuskan
- sakset
- saman määrän (esim. 20 cm) teippiä

Tiesitkö, että Dubaissa joulun voi viettää hiekkarannalla, aavikolla tai vaikka pilvenpiirtäjässä? Vaikka Arabiemiraattien pääuskonto on islam, eivätkä muslimit vietä joulua, näkyy juhla hyvin Dubain katukuvassa, koska valtaosa maan väestöstä on kotoisin maan ulkopuolelta. Dubaissa voikin tutustua monen eri kulttuurin tapaan viettää joulua. Kaupungin katukuvaa hallitsevat näyttävät korkeat rakennukset. Sieltä löytyy myös maailman korkein rakennus Burj Khalifa.

Tehtävä: Rakenna mahdollisimman korkea torni, joka pysyy pystyssä pöydän päällä. Tornin on pysyttävä pystyssä itseksensä, mutta sen ei tarvitse kestää puhaltamista tai pöydän heiluttamista tai muuta häirintää. Aikaa tornin rakentamiseen on 3 minuuttia. Mittaa tornin korkeus viivoittimella tai mittanauhalla. Kuinka korkeita torneja saatte rakennettua?

Linkki opettajalle: https://fi.wikipedia.org/wiki/Burj_Khalifa
https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_maailman_korkeimmista_rakennuksista_ja_rakennelmista

Lisätehtävä: Mitä muita kuuluisia korkeita torneja tiedätte? Onko kotikaupungissanne jokin korkea rakennus?



Luukku 13. Lucian päivä

Kesto: noin 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Joulukuun 13. päivänä vietetään Lucian päivää. Nimi Lucia viittaa latinankieliseen sanaan tarkoittaen valoa, jota Lucia-neito tuo keskelle vuoden pimeintä aikaa. Lucian juhliminen kuuluu erityisesti ruotsalaisiin ja suomenruotsalaisiin jouluperinteisiin. Suomenkielisellä alueella tunnetaan kertomus Luciasta, joka oli sisilialainen marttyyri ja lähtöisin Sisiliasta, Italiasta.

Kysymys: Sisilian saari on muodoltaan kuin kolmio, jonka lyhin sivu suuntautuu itään päin. Se on tuliperäinen saari, jossa sijaitsee yksi Euroopan korkeimmista aktiivisista tulivuorista. Minkä niminen tulivuori on?

Vastaus:

Tulivuoren nimi on Etna.

Linkki opettajalle: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Etna>

Lisätehtävä: Voitte hakea hieman lisätietoa Etnasta sekä etsiä sen tarkan sijainnin kartalta.

Luukku 14. Kuuluisat pyramidit

Kesto: noin 10 min

Valmistelut: Tehtävä suoritetaan 3-6 hengen ryhmissä ja se vaatii jonkin verran vapaata liikkumatilaa.

Olemme matkanneet Egyptin halki ja päätyneet Sudaniin. Egyptissä näimme kuuluisat Gizan pyramidit, mutta tiesitkö että myös Sudanissa on pyramideja? Itse asiassa pyramideja on aika monessa maapallon kolkassa.

Tehtävä suoritetaan 3-6 hengen ryhmissä.

Tehtävä: Muodostakaa ryhmän kanssa kehoillanne pyramidi. Miettikää mitä ominaisuuksia pyramidilla on, käyttäkää luovuutta! Miten saisitte mahdollisimman korkean, leveän tai mahdollisimman omaperäisen pyramidin?

Vastaus:

Voitte miettiä yhdessä mitä erityislaatuista kussakin muodostetussa pyramidissa on. Kuinka korkeita pyramideja saitte, kuinka moni osallistui pyramidiin ja mitä muita (vaikkapa taiteellisia) erityisominaisuuksia pyramideilla ehkä oli?

Linkki opettajalle: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Pyramidi>

Lisätehtävä: Selvittäkää yhdessä, mistä kaikkialta maapallolta löytyy pyramideja.



Luukku 15. Taitavat Flamingot

Kesto: noin 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Flamingoja asuu muun muassa Afrikan eteläkärjessä. Flamingot ovat kauniita lintuja, jotka seisovat usein yhdellä jalalla. Ne ovat siinä niin hyviä, että usein nukkuvatkin yhdellä jalalla seisten!

Tehtävä: Seiso yhdellä jalalla silmät kiinni. Kuinka pitkään pystyt pysymään pystyssä? Oliko seisominen vaikeaa?

Lisätehtävä: Jos haluatte, voitte mitata seisomiseen kuluvaa aikaa (esimerkiksi kännykän) sekuntikellolla. Voitte laskea luokan kaikkien flamingojen tulosten keskiarvon.

Luukku 16. Energiakylä Afrikkaan

Kesto: 10 minuuttia

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Jatkamme matkaamme Afrikassa. Vaasan yliopisto on mukana nelivuotisessa hankkeessa, jossa tuetaan uusiutuvien energialähteiden innovointia ja rakentamista Afrikassa. Yhdessä afrikkalaisten yliopistojen kanssa kehitetään yhteensä 16 energiaomavaraista energiakylää Afrikan eri alueille. Tässä hankkeessa kehitetään nimenomaan uusiutuvaa energiaa. On olemassa myös ei-uusiutuvia energiamuotoja.

Tehtävä: Nimetkää yhdessä mahdollisimman monta olemassa olevaa eri energiamuotoa.

Vastaus:

Energiamuotoja ovat esimerkiksi:

- Fossiiliset polttoaineet (hiilivoima, turve, maakaasu ja öljy)
- Puupolttoaine
- Vesivoima
- Aaltovoima
- Tuulivoima
- Aurinkoenergia
- Geoterminen energia
- Vuorovesienergia
- Ydinvoima

Keksittekö enemmän? Hienoa!

Linkki opettajalle:

<https://talotekniikka-lehti.fi/vaasan-yliopisto-mukana-toteuttamassa-energiakylia-afrikkaan/>



Luukku 17. Tapoja Afrikasta

Kesto: noin 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Afrikkalaiseen tapakulttuuriin vaikuttavat vahvasti vanhat pitkät perinteet. Sosiaalisissa tilanteissa tapana on tervehtiä kaikki paikallaolijat sekä saavuttaessa että lähtiessä. Kättely tehdään molempia käsiä käyttäen ja kolminkertainen poskisuudelma on kättelyn ohella tyypillinen tervehdys. Tuijottaminen ja pitkä katsekontakti ovat epäkunnioittavaa eikä päähän saa koskea, koska sitä pidetään pyhänä. Eri mailla on erilaisia tapakulttuureja, jotka liittyvät mm. kieliin, uskontoihin, ruokaan, taiteeseen ja pukeutumiseen.

Kysymys: Arvaa seuraavien vihjeiden perusteella mikä kulttuureihin liittyvä asia on kyseessä? Monennenko vihjeen kohdalla keksit vastauksen?

- Useassa maassa kaikilla kouluissa on tällaiset.
- Näiden katsotaan lisäävän yhdenvertaisuutta.
- Suomessa tällaisia ei ole.
- Nämä puetaan päälle.

Vastaus:

Koulupuku

Luukku 18. Oivalluksia Brasiliasta

Kesto: noin 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Kuten monissa muissakin maissa, myös Brasiliassa kehitetään tätä maapallon tulevaisuuden kannalta tärkeää asiaa.

Kysymys: Arvaa seuraavien vihjeiden perusteella mikä on kyseessä? Monennenko vihjeen kohdalla keksit vastauksen?

- Jos jokainen meistä tekisi tätä päivittäin, maailma olisi parempi paikka.
- Tätä tehdessäsi sinun pitää miettiä, mitä laitat mihinkin astiaan.
- Tämän voit tehdä vaikkapa maitotölkille tai omenankodalle.
- Tässä roskatkin saavat uuden elämän.

Vastaus:

kierrätys

Luukku 19. Joulutähtien synnyinseuduilla

Kesto: noin 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Suomi ei ole omavarainen. Suomeen tuodaan ulkomailta monia hyödykkeitä. Jouluna monessa suomalaisissa kodissa komeilee joulutähti. Tämä kasvi on kotoisin Väli-Amerikasta. Koristekasvien lisäksi Väli-Amerikalle maatalous ja viljakasvien tuotto ovat tärkeitä.



Tehtävä: Poimi seuraavasta listasta kolme keskeistä Väli-Amerikassa tuotettavaa hyötykasvia:

- Rypsi
- Kaura
- Maissi
- Appelsiini
- Banaani
- Tee
- Ruis
- Kaakao
- Mansikka

Vastaus:

Oikeat vastaukset ovat maissi, banaani ja kaakao. Näiden lisäksi Väli-Amerikassa tuotetaan vehnää, riisiä, sokeriruokoa ja kahvia.

Linkki opettajalle: <https://fi.wikipedia.org/wiki/V%C3%A4li-Amerikka>

Luukku 20. Sähkön säästö

Kesto: noin 10 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Pohjois-Amerikka, mukaan lukien Kanada, ovat kuuluisia massiivisista jouluvalaistuksistaan. Onneksi valaistus ei ole kotitalouksien suurin sähkönkuluttaja, koska sähkön hinta on noussut maailmanlaajuisesti huomattavasti kesän 2022 jälkeen. Sähköstä sekä sen säästämisestä puhutaan paljon. Sähkön kulutusta pienentämällä voidaan säästää rahaa ja vähentää päästöjä. Sähköä käytetään joulun aikaan jouluvalojen lisäksi monissa muissa yhteyksissä, kuten joulukinkun paistamisessa, joulusaunassa jne.

Tehtävä: Keksikää yhdessä mahdollisimman monta erilaista ideaa, miten kotona voisi säästää sähköä joulun aikana.

Vastaus:

Sähköä voi säästää esimerkiksi seuraavilla toimilla:

- Älä pidä valoja turhaan päällä.
- Älä pidä ulko-ovea auki turhaan.
- Sammuta sähkölaitteet, kun et käytä niitä.
- Pidä kodinkoneet puhtaina.
- Ole tarkkana saunomisen ja kuuman veden sekä lattialämmön kanssa.
- Laske huonelämpötilaa.

Keksittekö muitakin ideoita? Hienoa!



Luukku 21. Talvipäivänseisaus

Kesto: noin 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Talvipäivänseisaus on vuoden pimein ja lyhin päivä. Esimerkiksi Helsingissä päivän pituus talvipäivän seisausajan aikaan on alle 6 tuntia. Pohjoisen napapiirin pohjoispuolella aurinko ei nouse ollenkaan ja siellä elävillä ihmisillä on kaamoksen aika. Onneksi esimerkiksi Suomessa sähkö tulee pistorasiaan ja voimme kytkeä jouluvalot, jotka tuovat piristystä ja tunnelmaa pimeyteen. Kaikkialla maailmassa tällaista mahdollisuutta ei ole, koska sähkö ei tule suoraan pistorasiaan.

Kysymys: Kuinka monta ihmistä maailmassa eli ilman sähköä vuonna 2020

- a) 13 miljoonaa (noin 2,3 kertaa Suomen väkiluku)
- b) 133 miljoonaa (noin 24 kertaa Suomen väkiluku)
- c) 733 miljoonaa (noin 133 kertaa Suomen väkiluku)

Vastaus:

733 miljoonaa eli noin 1 kymmenestä ihmisestä maapallolla. Suurin osa ilman sähköä elävistä ihmisistä asuu maaseudulla Saharan eteläpuolisessa Afrikassa.

Luukku 22. Veden varassa

Kesto: noin 5 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Seilaamme tällä hetkellä keskellä Atlanttia. Tämä kuva on maan kamaralta mutta liittyy kuitenkin veteen.

Kysymys: Mitä kuvassa on?



Vastaus:

Kuvassa on vedenpuhdistuslaitos.

Linkki opettajalle: <https://pixabay.com/fi/photos/%c3%a4tevedenpuhdistamo-sveitsi-4337156/>



Luukku 23. Kokeillaan kiertotaloutta

Kesto: noin 10 min

Valmistelut: ei vaadi valmisteluja

Kiertotalouden ideana on, että tavarat ja materiaalit hyödynnetään mahdollisimman pitkälle lainaamalla, uudelleen käyttämällä, korjaamalla ja kierrättämällä.

Tehtävä: Lähestymme joulukalenterimatkamme jo sekä kotia että jouluaattoa. Keksikää yhdessä mahdollisimman monta erilaista kotikäyttöistä tarkoitusta käytetyille joululahjapaperille.

Vastaus:

Keksimme LUMA-keskus Pohjanmaan tiimissä seuraavia ideoita:

- Käytä paperit askarteluun
- Käytä paperit uudestaan seuraavana jouluna
- Rutistele ne lemmikkien lelupalloiksi (ota pois teipit ja narut)
- Päälystä papereilla jokin pieni purkki tai rasia
- Käytä paperit takan sytykkeenä

Keksittekö te vielä enemmän kierrätyskonsteja? Hienoa!

Luukku 24. Jouluaatto Vaasassa

Vihdoin jouluaatto on saapunut ja joulukalenterin matkamme on päätynyt turvallisesti takaisin Suomen kamaralle Vaasaan. Kiitos, että olet odottanut joulua kanssamme. Näin lopuksi haluamme jakaa kaikille vielä vinkkejä kestävämmän joulun viettoon ja sen myötä toivottaa teille oikein rauhallista ja rentouttavaa joulua!

Vinkit kestävään jouluun:

https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/ajankohtaista_nyt/vinkit_kestavampaan_jouluun