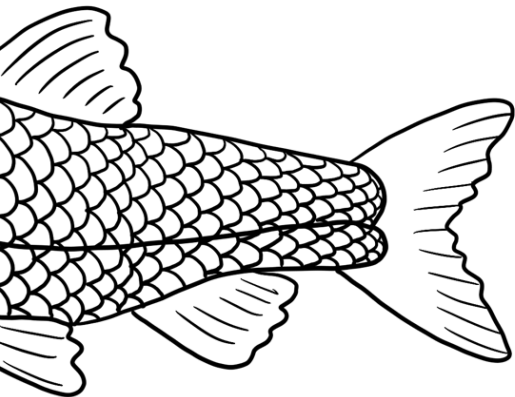
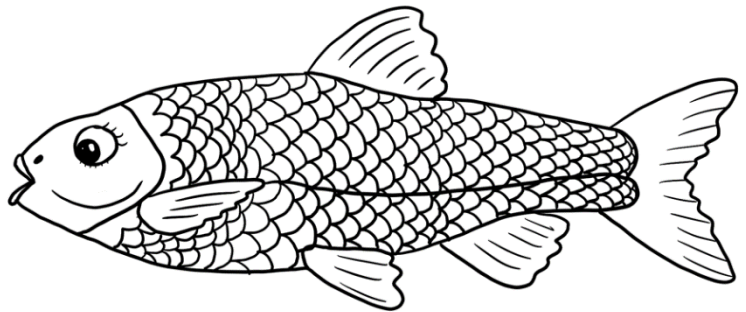


VEDEN VALTAKUNNASSA

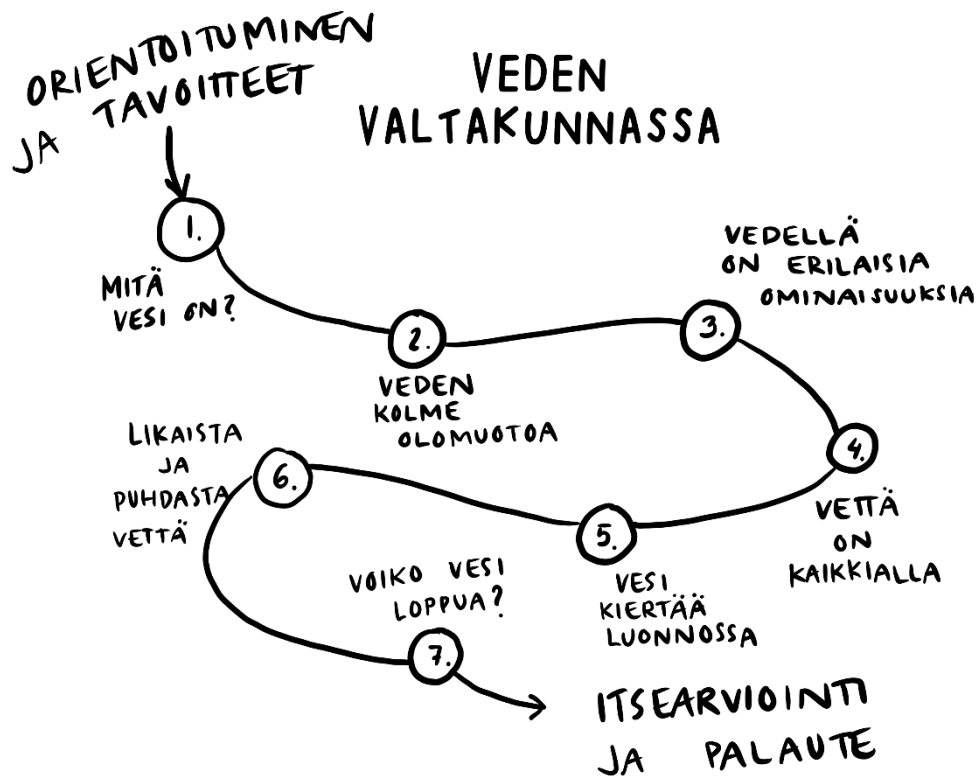
OPETTAJAN MATERIAALI



VEDEN VALTAKUNNASSA
OPETTAJAN MATERIAALI

HUHTIKUU 2020
ELINA SEPPÄLÄ JA EEVA TANSKANEN
FONTTI: OTTO TURUNEN

CC BY-NC -LISENSSI



VEDEN VALTAKUNNASSA -PROJEKTI KOOSTUU SEITSEMÄSTÄ ERI SISÄLTÖKOKONAISUUDESTA. NIIDEN LISÄKSI PROJEKTIIN KUULUU ORIENTOITUMISVAIHE JA ITSEARVIOINTI.

ORIENTOITUMISVAIHEESEEN KUULUU ENNAKKOTIETOJEN KARTOITUS, KYSYMYSTEN ASETTAMINEN JA OMAT TAVOITTEET PROJEKTILLE. VEDEN VALTAKUNNASSA -PROJEKTIIN KUULUU LISÄKSI OMAN VESIAGENTIN VALINTA.

PROJEKTI PÄÄTTYY ITSEARVIOINTIIN JA PALAUTTEEN KERÄÄMISEEN. ITSEARVIOINNISSA ARVIOIDAAN OMAN TAVOITTEEN TOTEUTUMISTA JA PROJEKTISSA OPITTUJA TIETOJA JA TAITOJA. LOPUKSI OPPILAAT SAAVAT KERTOA, MIKÄ PROJEKTISSA OLII PARASTA.

VEDEN VALTAKUNNASSA -MATERIAALEIHIN KUULUU OPPILAAN MATERIAALI, OPPILAAN MATERIAALIN VASTAUKSET JA OPETTAJAN MATERIAALI.

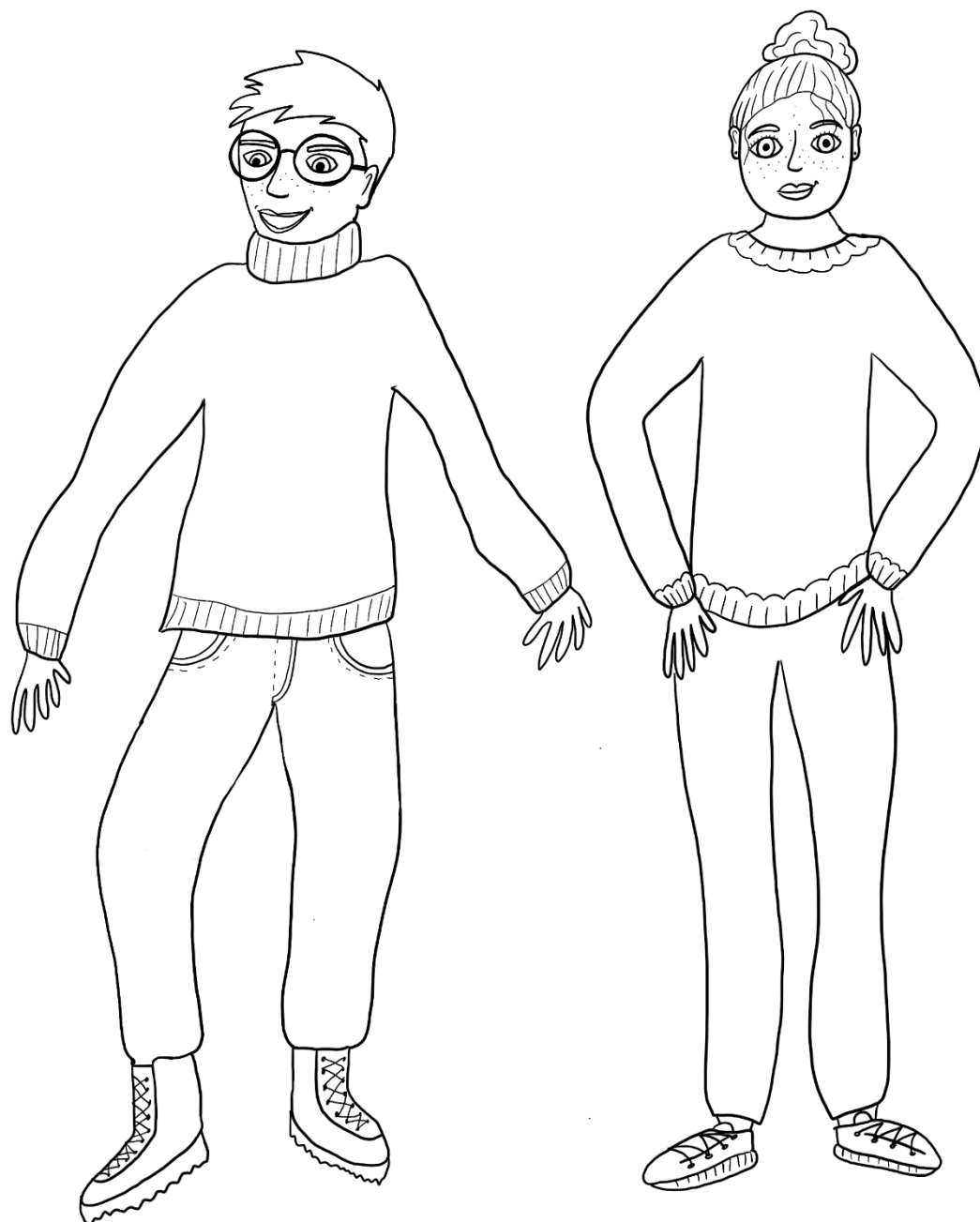
OPPILAAN MATERIAALI ON TEHTÄVÄVIHKO. OPPILAAN MATERIAALISSA ON PERINTEISTEN TEHTÄVIEN LISÄKSI AGENTIT HOMMIIN! -TEHTÄVIÄ, JOTKA OVAT KOTONA TAI KOULUSSA TOTEUTETTAVIA TUTKIMUSTEHTÄVIÄ. LISÄKSI OPPILAAN MATERIAALISSA ON SÄÄNNÖLLISESTI ITSEARVIOINTIA.

JOKAINEN OPETTAJA SAA KÄYTTÄÄ MATERIAALIA HALUAMALLAAN TAVALLA. MYÖ SUOSITELLAAN, ETTÄ TÄYDENNÄT PROJEKTIA TOIMINNALLISILLA JUTUILLA, KUTEN LEIKEILLÄ, PELEILLÄ JA KUVAKORTEILLA.

HAUSKOJA HETKIÄ VEDEN VALTAKUNNASSA TOIVOTTAAN
ELINA JA EEVA

KAPPALE	SISÄLTÖ	KESKEISET KÄSITTEET	MUISTA!
ORIENTOITUMINEN JA TAVOITTEET	ENNAKKOTIETOJEN KARTOITTAMINEN, OMIEN TAVOITTEIDEN ASETTAMINEN	-	-
MITÄ VESI ON?	VEDEN MOLEKYYLIRAKENTEeseen TUTUSTUMINEN, VETEEN TUTUSTUMINEN YLEISELLÄ TASOLLA	VESIMOLEKYYLI H ₂ O	VESI ON AINETTA, JOKA KOOSTUU VESIMOLEKYYLEISTÄ.
VEDEN KOLME OLOMUOTOA	VEDEN OLOMUODOT JA OLOMUOTOJEN MUUTOKSET, TUTKIMUKSIA OLOMUOTOJEN MUUTOKSISTA	KIIINTEÄ NESTE KAASU JÄÄ VESIHÖYRY SULAMINEN JÄÄTYMINEN KIEHUMINEN HÖYRYSTYMINEN TIIVISTYMINEN KIEHUMISPISTE SULAMISPISTE	VEDEN KOLME OLOMUOTOA OVAT KIIINTEÄ, NESTE JA KAASU.
VEDELLÄ ON ERILAISSIA OMINAISUUKSIA	VEDEN VIRTAAMINEN, KELLUMISEEN TUTUSTUMINEN TUTKIMUKSILLA	VIRTAAMINEN NOSTE KELLUMINEN PINTAJÄNNITYS	VESI VIRTAA, KELLUTTAA JA OTTAA ASTIAN MUODON.
VETTÄ ON KAIKKIALLA	ERI PAIKOISSA SIJAITSEVAAN VETEEN TUTUSTUMINEN, JÄRVELLÄ SIJAITSEVIA PAIKKOJA (NIEMI, LAHTI, LUOTO...)	POHJAVESI PINTAVESI JÄTEVESI SUOLAINEN VESI HANAVESI SADEVESI VESISTÖ	VETTÄ ON LUONNOSSA, IHMISEN TEKEMISSÄ RAKENTEISSA JA ELIÖISSÄ.
VESI KIERTÄÄ LUONNOSSA	VEDEN KIERTÄMINEN LUONNOSSA, TUTKIMUS VEDEN HÖYRYSTYMISESTÄ JA TIIVISTYMISESTÄ	HAIHTUMINEN TIIVISTYMINEN HÖYRYSTYMINEN	AURINKO LÄMMITTÄÄ VETTÄ JA SAA AIKAAN VEDEN KIERTÄMISEN LUONNOSSA.
LIKAISTA JA PUHDASTA VETTÄ	JÄTEVEDEN PUHDISTAMINEN, VEDEN MERKITYKSEN POHTIMINEN	JÄTEVESI JÄTEVEDENPUHDISTAMO VIEMÄRI	IHMISTEN TUOTTAMA JÄTEVESI PUHDISTETAAN JÄTEVEDENPUHDISTAMOLLA.
VOIKO VESI LOPPUA?	VEDEN PUHDISTAMINEN JUOMAVEDEKSI, VEDEN SÄÄSTÄMINEN, VESISTÖJEN SUOJELU	SAASTUMINEN REHEVOITYMINEN VEDEN SÄÄSTÄMINEN	PUHDASTA VETTÄ TÄYTYY KÄYTTÄÄ JÄRKEVÄSTI JA VESISTÖJÄ TÄYTYY SUOJELLA.
ITSEARVIOINTI JA PALAUTE	TYÖSKENTELYTAVOITTEEN TOTEUTUMISEN ARVIOINTI, OPITTUJEN ASIOIDEN POHTIMISTA, PALAUTTEEN KERÄÄMINEN	-	-

LIIITE I: VESIAGENTIT A



LIIITE 2: VESIAGENTIT B



LIITE 3: TERVETULOA VESIAGENTIKSI!

TERVETULOA VEDEN VALTAKUNTAAN! TÄÄLLÄ VOI NÄHDÄ JA KOKEA IHMEELLISIÄ ASIOITA. VEDEN VALTAKUNTA ON PAIKKA, JOSKA KAIKKI VETEEN LIITTYVÄT ASIAT OVAT TALLESSA. HALUAT VARMAAN JO TIETÄÄ KAIKEN KELLUMISESTA, TIIVISTYMISESTÄ JA VEDEN PUHDISTAMISESTA. ODOTA VIELÄ HETKI, SILLÄ TARVITSEMME APUASI!

SINÄ OLET UUSI VESIAGENTTIMME! VESIAGENTIN TEHTÄVIIN KUULUU PITÄÄ HUOLTA VEDEN VALTAKUNNASTA JA ENNEN KAIKKEA TUTKIA VETTÄ. KUN HUOMAAT, ETTÄ JOSSAIN LUKEE AGENTIT HOMMIIN!, ON SINUN VUOROSI LOISTAA!

VINKKEJÄ:

- KERÄTÄÄN AJATUKSIA VEDESTÄ AJATUSKARTTAAN OPETTAJAN JOHDOLLA TAI RYHMISSÄ (SÄHKÖINEN TAI PAPERILLE TEHTY)
 - MITÄ VESI ON? AINETTA, KOOSTUU ATOMEISTA
 - MILLAISTA VESI ON? LÄPINÄKYVÄÄ, MÄRKÄÄ, HAJUTONTA, NESTEMÄISTÄ
 - MISSÄ VETTÄ ON? VESISTÖT, KAIVO, LÄHTEET, POHJAVESI, ELIÖT, HEDELMÄT,
 - MIHIN VETTÄ TARVITAAN? SOLUISSA ON PALJON VETTÄ, KAIKKI ELÄMÄ TARVITSEE VETTÄ, PESEYTYMINEN, RUOANLAITTO, UIMINEN

LIITE 4: MITÄ VESI ON?

VESI ON KUMMALLISTA AINETTA. SE VOI NÄYTTÄÄ SINISELTÄ JÄRVISSÄ TAI RUSKEALTA LÄTÄKÖISSÄ. SE ON KUITENKIN LÄPINÄKYVÄÄ JA SITÄ ON MELKEIN JOKA PAIKASSA. PUHDAS VESI ON MYÖS MAUTONTA, HAJUTONTA JA JUOMAKELPOISTA.

SUURIN OSA IHMISESTÄ ON VETTÄ. VETTÄ ON MYÖS HEDELMISSÄ, VESISTÖISSÄ, MAAN ALLA, PILVISSÄ JA ILMASSA VESIHOYRYNÄ. SUURIN OSA MAAPALLOSTA ON VETTÄ.

VESI KOOSTUU PIENISTÄ MOLEKYYLEISTÄ. YHDESSÄ VESIMOLEKYYLISSÄ ON YKSI HAPPIATOMI JA KAKSI VETYATOMIA. VESIMOLEKYYLIN NIMI ON H₂O.

VINKKEJÄ:

- ASKARRELLAAN VESIMOLEKYYLIT

- TARVIKKEET: JOKAISELLE OPPILAALLA 1 ISO MASSAPALLO JA 2 PIENTÄ MASSAPALLOA, PUNAISTA MAALIA, SIVELTIMIÄ, YLEISLIIMAA, PUISIA PIENIÄ TIKKUJA, ISO NEULA REIÄN TEKEMISEEN JA OMPELULANKAA RIPUSTAMISEEN
- OHJEET:
 - MAALAA PUNAISELLA PULLOVÄRILLÄ ISOIN MASSAPALLO JA ANNA KUIVUA.
 - TÖKKÄÄ NEULALLA TMS. REIKÄ MAALATTUUN PALLOON, TUIKKA TIKKU LIIMAAN JA TYÖNNÄ SE MASSAPALLON REIKÄÄN.
 - LAITA HIUKAN LIIMAA MYÖS PIENEN VALKOISEN MASSAPALLON VALMIISEEN REIKÄÄN JA PAINA SE KIINNI TIKKUUN NIIN, ETTÄ ISO PUNAINEN PALLO JA PIENI VALKOINEN PALLO OVAT KIINNI TOISSAAN TIIVIISTI.
 - TOISTA KOHDAT 2 JA 3. HUOM! ASEMOI TOINEN PIKKUPALLO NIIN, ETTÄ KOKONAISUUS MUISTUTTAA MIKKI HIIREN PÄÄTÄ.
 - JÄTÄ VALMIS VESIMOLEKYYLIT KUIVUMAAN, JOTTA VETYATOMIT EIVÄT IRTOA.
 - RIPUSTA VALMIIT MOLEKYYLIT KATTOON TAI IKKUNAAN IHAILTAVAKSI!

LIITE 5: VEDEN KOLME OLOMUOTOA

VEDELLÄ ON KOLME OLOMUOTOA. VESI VOI OLLA KIINTEÄÄ ELI JÄÄTÄ, NESTEMÄISTÄ ELI VETTÄ TAI KAASUA ELI VESIHÖYRYÄ. VEDEN OLOMUOTO VAIHTELEE LÄMPÖTILAN MUKAAN.

KIINTEÄSSÄ OLOMUODOSSA VESI ON SILLOIN, KUN ON RIITTÄVÄN KYLMÄÄ. TALVELLA JÄRVET OVAT JÄÄSSÄ, PAKASTIMESSA VESI ON MUUTTUNUT JÄÄPALOIKSI JA TALON KATOLTA VOI TALVELLA ROIKKUA JÄÄPUIKKOJA. NESTEMÄISENÄ VESI ON SILLOIN, KUN LÄMPÖTILA ON 0 CELSIUSASTEEN JA 100 CELSIUSASTEEN VÄLILLÄ. NESTEMÄISTÄ VETTÄ ON IHMISEN SOLUISSA, VESIJOHDOISSA JA VESISTÖISSÄ. KAASUNA VESI ON YLEENSÄ SILLOIN, KUN ON KUUMAA. VESIHÖYRYÄ SYNTYY, KUN VESI KIEHUU TAI KUN AURINKO LÄMMITTÄÄ JÄRVIÄ.

OLOMUODON MUUTOKSILLA ON OMAT NIMET. KUN JÄÄ MUUTTUU VEDEKSI, TAPAHTUMAA KUTSUTAAN SULAMISEKSI. VEDEN MUUTTUMINEN JÄÄKSI ON PUOLESTAAN JÄHMETTYMISTÄ ELI JÄÄTYMISTÄ. KIEHUMINEN TARKOITTAÄ SITÄ, KUN NESTEMÄINEN VESI HÖYRYSTYY ELI MUUTTUU VESIHÖYRYKSI. VESI VOI MUUTTUA VESIHÖYRYKSI MYÖS HAIHTUMALLA. HAIHTUMISEEN EI TARVITA KORKEAA LÄMPÖTILAA, TOISIN KUIN HÖYRYSTYMISEEN. KUN VESIHÖYRY MUUTTUU TAKAISIN VEDEKSI, OLOMUODON MUUTOKSEN NIMI ON TIIVISTYMINEN.

VINKKEJÄ:

- LEIKITÄÄN OLOMUODONMUUTOS-LEIKKIÄ
 - TARVIKKEET: TILAA LIKKUMISEEN
 - KERROTAAN SÄÄNNÖT: JOKAINEN OPPILAS ON YKSI VESIMOLEKYYLI. KUN OPETTAJA HUUTAA KIINTEÄ, OPPILAAT SEISOVAT TIIVIINÄ RYHMÄNÄ VÄRISTEN. KUN OPETTAJA HUUTAA NESTE, OPPILAAT LIKKUVAT RAUHALLISESTI. KUN OPETTAJA HUUTAA KAASU, OPPILAAT SINKOILEVAT JA TÖRMÄILEVÄT TOISIINSA. OPETTAJA VOI HUUTAA ERI OLOMUOTOJA ERI JÄRJESTYKSESSÄ.
 - LEIKKIÄ LEIKITÄÄN SEN AIKAA, KUN SE ON JÄRKEVÄÄ. LEIKIN JÄLKEEN KÄYDÄÄN VIELÄ LÄPI OLOMUODOT JA MOLEKYYLIEN LIIKE NIISSÄ.

- TUTKITAAN SULAMISTA OPETTAJAN JOHDOLLA
 - TARVIKKEET: JÄÄPALOJA, ASTIA, LÄMPÖMITTARI
 - TUTKIMUS
 - OPETTAJA TUO LUOKKAAN JÄÄPALOJA ASTIASSA. MITATAAN LÄMPÖTILA. ENNUSTETAAN, MITEN KAUAN SULAMINEN VIE AIKAA. TARKKAILLAAN ASTIAA SULAMISEN AIKANA. MITATAAN SULAMISVEDEN LÄMPÖTILA.
 - LOPUKSI KÄYDÄÄN LÄPI, MITÄ TAPAHTUI:
 - VEDEN SULAMISPISTE ON 0 CELSIUSASTETTA.
 - JÄÄ SULAA SITÄ NOPEAMMIN, MITÄ KORKEAMPI LÄMPÖTILA ON.

- TUTKITAAN HÖYRYSTYMISTÄ JA TIIVISTYMISTÄ OPETTAJAN JOHDOLLA

- **TARVIKKEET: KEITTOLEVY, LÄMPÖMITTARI, KATTILA JA KATTILAN KANSI**
- **TUTKIMUS**
 - **LAITETAAN KATTILAAN VETTÄ. MITATAAN VEDEN LÄMPÖTILA. KUUMENNETAAN VETTÄ. TARKKAIILLAAN LÄMPÖTILAN NOUSUA. MITATAAN LÄMPÖTILA, KUN VESI KIEHUU. LAITETAAN KATTILAAN KANSI JA NOSTETAAN SE HETKEN KULUTTUA YLÖS. TARKASTEELLAAN KATTILAN KANTEEN TIIVISTYNEITÄ VESIPIsARoITA.**
- **LOPUKSI KÄYDÄÄN LÄPI, MITÄ TAPAHTUI:**
 - **VEDEN KIEHUMISPISTE ON 100 CELSIUSASTETTA.**
 - **KUN VESI KIEHUU, SE HÖYRYSTYY JA MUUTTUU VESIHOYRYKSI.**
 - **VESIHOYRY TIIVISTYY TAKAISIN NESTEMÄISEKSI VEDEKSI KATTILAN KANTEEN.**

LIITE 6: VEDELLÄ ON ERILAISIA OMINAISUUKSIA

VESI ON MONIPUOLINEN AINE, JOSTA ON PALJON ILOA JA HYÖTYÄ IHMISILLE. VOIMME VENEILLÄ, UIDA JA KÄYTTÄÄ LAIVOJA RUOAN TAI TAVARAN KULJETTAMISEEN PAIKASTA TOISEEN. MYÖS ELÄIMET KÄYTTÄVÄT VEDEN OMINAISUUKSIA HYÖDYKSEEN.

JOS LAITAT VETTÄ LASIIN, VESI OTTAA LASIN MUODON. JOS SIIRRÄT VEDEN TOISENLAISEEN ASTIAAN, VESI OTTAA SEN ASTIAN MUODON. VEDEN YKSI OMINAISUUS ONKIN, ETTÄ SE OTTAA NESTEMÄISENÄ ASTIAN MUODON. VEDEN TOINEN OMINAISUUS ON VIRTAAMINEN. VEDEN VIRTAAMINEN TARKOITTA VEDEN LIIKKUMISTA ERI PAIKOISSA. VESI VIRTAA VIEMÄREISSÄ, PUROISSA JA VESILETKUISSA.

VEDESSÄ ON NOSTETTA ELI SE KANNATTELEE. VEDEN NOSTEEN ANSIOSTA PYSTYMME UIMAAN JA KELLUMAAN VEDESSÄ. MYÖS LAIVAT KELLUVAT NOSTEEN AVULLA. NOSTE EI KUITENKAAN AINA RIITÄ, JOS ESINE ON LIIAN PAINAVA. ESIMERKIKSI UIMARENGAS KELLUU, KOSKA SEN SISÄLLÄ OLEVA ILMA PARANTAA VEDEN KANNATTELEVAA VAIKUTUSTA. SUOLAISSA MERIVEDESSÄ NOSTE ON SUUREMPI, KOSKA SUOLAINEN VESI ON TIHEÄMPÄÄ. SEN VUOKSI MERIVESI KELLUTTA PAREMMIN KUIN MAKEA VESI.

VEDELLÄ ON MYÖS PINTAJÄNNITYS. PINTAJÄNNITYS TARKOITTA, ETTÄ VEDEN PINTA ON KUIN OHUT KALVO, JOKA JOUSTAA. PINTAJÄNNITYKSEN ANSIOSTA KASVIEN LEHDILLE VOI SATEEN JÄLKEEN JÄÄDÄ KAUNIITA, PYÖREITÄ VESIPISAROITA. MYÖS KEVYET ESINEET JA HYÖNTEISET VOIVAT PYSYÄ VEDEN PINNALLA PINTAJÄNNITYKSEN VUOKSI.

VINKKEJÄ:

- VESI OTTAA ASTIAN MUODON
 - o TARVIKKEET: ERILAISIA ASTIOITA, VETTÄ
 - o TUTKIMUS: KAADETAAN VETTÄ ASTIAAN JA SIIRRETÄÄN SE SIITÄ TOISEEN ASTIAAN. TOISTETAAN MUUTAMAN KERRAN ERI ASTIOIDEN KANSSA. TODETAA, ETTÄ VESI OTTAA ASTIAN MUODON.

LIITE 7: VETTÄ ON KAIKKIALLA

OLEMME JO HUUMANNEET, ETTÄ VETTÄ ON MONISSA ERI PAIKOISSA. ERILAISISSA PAIKOISSA OLEVALLA VEDELLÄ ON MYÖS ERILAISIA NIMITYKSIÄ.

LUONNOSSA VETTÄ ON PINTAVETENÄ JA POHJAVETENÄ. PINTAVETTÄ ON VESISTÖISSÄ, KUTEN MERISSÄ, JÄRVISSÄ JA JOISSA. POHJAVESI ON MAAN ALLA OLEVAA VETTÄ, JOKA ON IMEYTUNYT MONEN MAAKERROKSEN LÄPI SYVÄLLE MAAPERÄÄN. POHJAVESI ON HYVIN PUHDASTA. LUONNOSSA OLEVA VESI VOIDAAN JAKAA MAKEAAN VETEEN JA SUOLAISEEN VETEEN. ESIMERKIKSI POHJAVESI, SADEVESI JA JÄRVIVESI OVAT MAKEAA VETTÄ. SUOLAISTA VETTÄ ON MERIVESI.

KOTITALOUKSISSA ON MYÖS ERILAISTA VETTÄ. HANASTA TULEVA VESI ON HANAVETTÄ, JOKA ON PUHDASTA JA JUOMAKELPOISTA. HANAVESI VOI TULLA OMASTA KAIVOSTA TAI VESIJOHTOVERKOSTOSTA. KAIKKI VIEMÄRIIN MENEVÄ VESI ON JÄTEVETTÄ.

SUOMESSA ON PALJON ERILAISIA VESISTÖJÄ. VESISTÖJÄ OVAT ESIMERKIKSI JÄRVET, JOET, PUROT JA LAMMET. ERILAISIA VESISTÖIHIN LIITTYVIÄ KÄSITTEITÄ ON PALJON. TIEDÄTKÖ SINÄ, MITÄ OVAT KANNAS, LAHTI, NIEMI, SALMI, SAARI JA LUOTO?

VINKKEJÄ:

- KEKSITÄÄN LEIKKI TAI PELI
 - OPPILAAT SAAVAT RYHMISSÄ KEHITTÄÄ LEIKIN TAI PELIN, JOKA LIITTYY VETEEN
 - PELI TAI LEIKKI VOI TESTATA TIETOJA JO OPITUISTA ASIOISTA JA SE VOI OLLA ESIMERKIKSI MUISTIPELI, HIPPA, LAUTAPELI TAI LAULULEIKKI
 - LOPUKSI LEIKIT JA PELIT TESTATAAN

LIITE 8: VESI KIERTÄÄ LUONNOSSA

VESI KIERTÄÄ LUONNOSSA HAIHTUMALLA, TIIVISTYMÄLLÄ JA SATAMALLA. VEDEN KIERTO LUONNOSSA ON AURINGON LÄMMÖN ANSIOTA.

AURINKO LÄMMITTÄÄ VETTÄ MAAPALLOLLA. VETTÄ HAIHTUU VESISTÄ, MAASTA JA KASVEISTA. VESI NOUSEE YLÖS JA TIIVISTYY PILVIIN. PILVET LIKKUVAT TUULEN MUKANA JA VESI SATAA TAKAISIN MAAHAN. SADEVESI VIRTAA TAKAISIN VESIIN TAI IMEYTYY MAAKERROSTEN LÄPI JA MUUTTUU POHJAVEDEKSI.

VINKKEJÄ:

- STOP MOTION -ANIMAATIO
 - o OPPILAAT TEKEVÄT RYHMISSÄ STOP MOTION -ANIMAATION VEDEN KIERTOKULUSTA LUONNOSSA
 - o HAHMOT JA TAUSTAT VOI TEHDÄ ESIM. MUOVAILUVAHASTA TAI PAHVISTA
 - o LOPUKSI VOIDAAN PITÄÄ ELOKUVAJUHLAT, JOISSA KAIKKI ANIMAATIOT KATSOTAAN POPCORNIN KERA!

LIITE 9: LIKAISTA JA PUHDASTA VETTÄ

PUHDAS VESI ON ELINTÄRKEÄÄ IHMISILLE JA ELÄIMILLE. PUHDAS VESI ON TERVEELLISTÄ, EIKÄ SIITÄ TULE SAIRAUKSIA. PUHDASTA VETTÄ SAADAAN, KUN PINTAVESIÄ TAI POHJAVESIÄ PUHDISTETAAN JUOMAKELPOISEKSI. SUOMESSA HANAVESI ON TARPEEKSI PUHDASTA JUOTAVAKSI. JÄRVIENKIN VESI ON PUHDASTA, MUTTA EI KUITENKAAN JUOMAKELPOISTA IHMISILLE. SE ON KUITENKIN TARPEEKSI PUHDASTA UIMISEEN JA VENEILYYN.

LIKAISTA VETTÄ ON ERILAISTA. LIKAISTA VETTÄ ON KAIKKI JÄTEVESI. JÄTEVEDESSÄ ON ESIMERKIKSI KEMIKAALEJA, JOTKA OVAT VAARALLISIA YMPÄRISTÖLLE. JÄTEVETTÄ PUHDISTETAAN JÄTEVEDENPUHDISTAMOLLA. KODEISSA SYNTYNYT JÄTEVESI KULKEE PUHDISTAMOLLE VIEMÄREITÄ PITKIN. JÄTEVEDENPUHDISTAMOLLA VEDESTÄ POISTETAAN HAITALLISET AINEET, KUTEN KEMIKAALIT JA BAKTEERIT. PUHDISTETTU VESI LASKETAAN TAKAISIN VESISTÖIHIN.

VINKKEJÄ:

- PUHTAAN VEDEN SAATAVUUS
 - TUTKITAAN, MISSÄ PUHDASTA VETTÄ RIITTÄÄ KAIKILLE JA MISSÄ SIITÄ ON PULAA
 - LUETAAN KERTOMUKSIA TAI KATSOTAAN VIDEOITA LAPSISTA, JOILLA EI OLE AINA PUHDASTA VETTÄ (LÖYTYY ESIM. UNISEFIN NETTISIVUILTA)

LIITE 10: VOIKO VESI LOPPUA?

VESI UHKA LOPPUA MAAPALLOLTA, JOS EMME OPI KÄYTTÄMÄÄN VETTÄ SÄÄSTELIÄÄSTI. VESI RIITTÄÄ KAIKILLE TULEVAISUUDESSAKIN, JOS KÄYTÄMME VETTÄ UUELLEEN JA SÄÄSTÄVÄISESTI. VOIMME MYÖS OPPIA POISTAMAAN MERIVEDESTÄ SUOLAA TEHOKKAASTI, JOTTA SAAMME SIITÄ JUOMAKELPOISTA. MYÖS UUDET JA PAREMMAT TAVAT PUHDISTAA VETTÄ PARANTAVAT VEDEN RIITTÄVYYTTÄ KAIKILLE.

VETTÄ VOI SÄÄSTÄÄ KOTONA HELPOSTI. KUN KÄYT SUIHKUSSA, PESEYDY NOPEASTI JA SULJE HANA AINA KUIN LEVITÄT SAIPPUA TAI SHAMPOOTA. ÄLÄ MYÖSKÄÄN JUOKSUTA VETTÄ HANASTA, KUNNES SIITÄ TULEE KYLMÄÄ, VAAN LAITA KANNULLINEN VETTÄ JÄÄKAAPPIIN KYLMENEMÄÄN.

VESISTÖJÄ TÄYTYY MYÖS SUOJELLA, JOTTA NE EIVÄT SAASTU TAI REHEVÖIDY. JÄRVIEN JA MUIDEN VESISTÖJEN REHEVÖITYMISTÄ TAPAHTUU, KUN VETEEN PÄÄSEE LIIKAA RAVINTEITA. RAVINTEITA TULEE ESIMERKIKSI PELTOJEN LANNOITTEISTA. REHEVÖITYNYT JÄRVI MUUTTUU SAMEAKSI JA KASVIT KASVAVAT LIIKAA. REHEVÖITYNEESSÄ JÄRVESSÄ KALAT VOIVAT KUOLLA. VESISTÖJÄ SAASTUTTAVAT MYÖS KAIVOSTOIMINTA JA TEOLLISUUS.

VINKKEJÄ:

- KESTÄVÄN KEHITYKSEN TAVOITTEET 6 JA 14
 - o TUTUSTUTAAN KESTÄVÄN KEHITYKSEN TAVOITTEISIIN 6 JA 14 (PUHDAS VESI JA SANITAATIO, VEDENALAINEN ELÄMÄ)