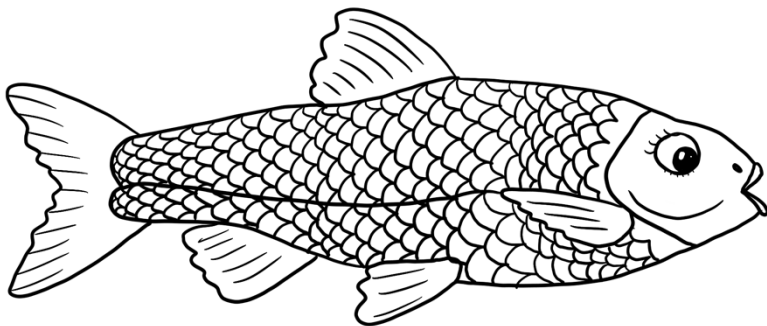
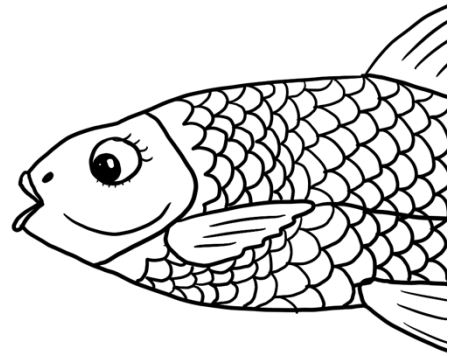
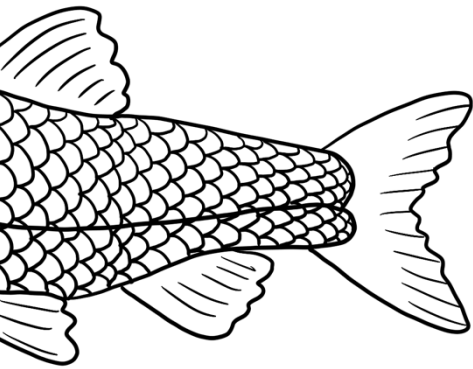
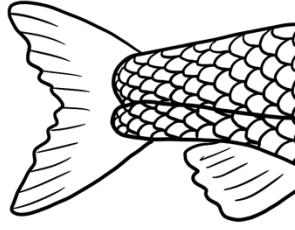


VEDEN VALTAKUNNASSA

OPPILAAN MATERIAALI



VEDEN VALTAKUNNASSA
OPPILAAN MATERIAALI

HUHTIKUU 2020
ELINA SEPPÄLÄ JA EEVA TANSKANEN
FONTTI: OTTO TURUNEN

CC BY-NC -LISENSSI

VESIAGENTTINI JA TAVOITTEENI

VESIAGENTTINI NIMI

VESIAGENTTINI SUPERVOIMA

LIIMAA TÄHÄN
VALITSEMASI
VESIAGENTTI!

KIRJOITA, MITÄ HALUAT
OPPIA VEDESTÄ:

KIRJOITA ITSELLESI
TYÖSKENTELYTAVOITE:

MITÄ VESI ON?

1. MERKITSE, ONKO VÄITTÄMÄ OIKEIN VAI VÄÄRIN.

SUURIN OSA IHMISESTÄ ON VETTÄ

VESI ON AINA PUHDASTA

VETTÄ VOI AINA JUODA

KASVI OTTAA VETTÄ MAASTA JUURILLAAN

HEDELMISSÄ ON PALJON VETTÄ

VESI ON SINISTÄ

VESIMOLEKYYLIT KOOSTUVAT HAPESTA JA VEDYSTÄ

O	V



2. YMPYRÖI SANAT, JOTKA LIITTYVÄT VETEEN.

AUTIOMAA	ÄMPÄRI	PURO	HAJUTONTA	LEIVÄNPAAHDIN
LÄPINÄKYVÄÄ	TALO	LENTÄMINEN	JÄÄ	KASTELUKANNU
MULTA	MAUTONTA	SININEN	JÄRVI	KISSA
PESEYTYMINEN	TABLETTI	NESTEMÄISTÄ	RUOKAPÖYTÄ	TASKULAMPPU

3. KEKSI JA KIRJOITA MAHDOLLISIMMAN MONTA TÄNÄÄN TAPAHTUNUTTA ASIAA, JOIHIN ON LIITTYNYT VESI.

VEDEN KOLME OLOMUOTOA

1. MILLOIN VESI ON NESTEMÄISTÄ JA MILLOIN KIINTEÄÄ? YHDISTÄ OIKEIN.

LUISTELURATA

TEEVEDEN KEITTÄMINEN

NESTEMÄISTÄ VETTÄ

LÄTÄKKÖ PAKKASYÖN JÄLKEEN

JUOMAN VIILENTÄMINEN

KUKKIEN KASTELEMINEEN

KIINTEÄÄ VETTÄ ELI JÄÄTÄ

SADEPISARAT

2. MIKÄ OLOMUODON MUUTOS ON KYSEESSÄ? MERKITSE RASTILLA.

	KIINTEÄSTÄ NESTEEKSI	NESTEESTÄ KIINTEÄKSI	NESTEESTÄ KAASUKSI	KAASUSTA NESTEEKSI
VESI KIEHUU KATTILASSA				
SAUNAN IKKUNAAAN TIIVISTYY VESIPISAROITA				
ÄMPÄRIIN TEHTY JÄÄLYHTY JÄÄTYY YÖLLÄ				
JÄÄPALA SULAA MEHULASIIN				
SAUNAN KIUKAALLE HEITETÄÄN VETTÄ				
KATTILAN KANTEEN TIIVISTYY VETTÄ				
JÄÄPALAMUOTTI LÄITETAAN PAKASTIMEEN				
LUMI SULAA				

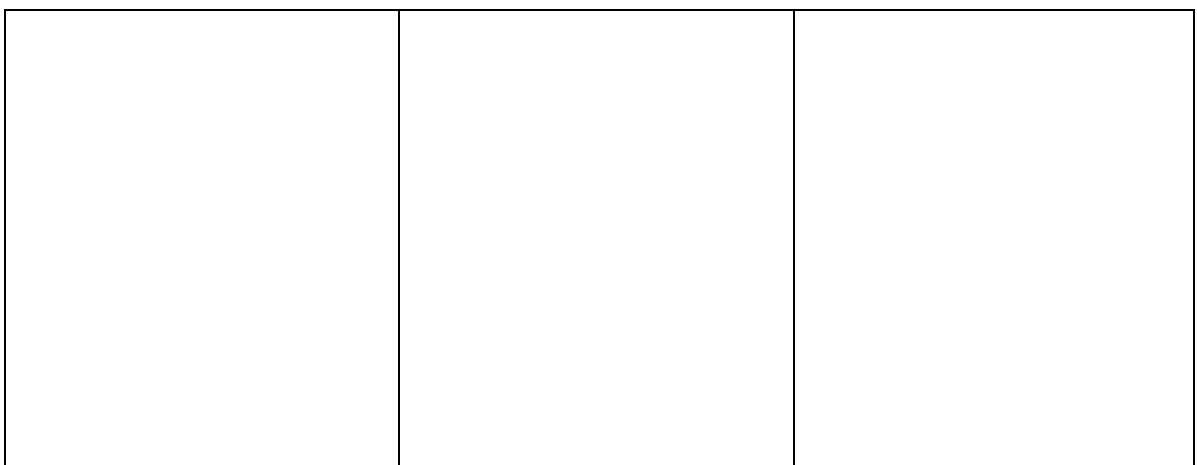
3. ETSI LAATIKOSTA OIKEA SANA. TÄYDENNÄ TEKSTI.

KAIKILLA AINEILLA ON KOLME OLOMUOTOA. OLOMUODOT OVAT _____,
_____ JA _____. KUN VEDEN OLOMUOTO MUUTTUU
KIINTEÄSTÄ NESTEESI, TAPAHTUMAA KUTSUTAAN NIMELLÄ
_____. NESTEESTÄ KIINTEÄKSI MUUTTUMINEN ON
JÄHMETTYMISTÄ ELI _____. LÄMPÖTILAN PITÄÄ OLLA ALLE
_____ CELSIUSASTETTA, ETTÄ VESI VOI JÄÄTYÄ.

KUN VESI MUUTTUU NESTEESTÄ KAASUKSI ELI _____, TAPAHTUU
HÖYRYSTYMISTÄ. VESI MUUTTUU KAASUKSI _____ CELSIUSASTEES-
SA. VEDEN HÖYRYSTYMISTÄ SANOTAAN MYÖS _____. VEDEN
OLOMUODON MUUTOSTA KAASUSTA NESTEESI KUTSUTAAN NIMELLÄ
_____.

VESIHÖYRYKSI	0	KAASU	KIEHUMISEKSI	JÄÄTYMISTÄ
SULAMINEN	KIINTEÄ	TIIVISTYMINEN	NESTE	100

4. PIIRRÄ TEKSTIIN SOPIVA KUVA.



VESI ON KIINTEÄNÄ ELI
JÄÄNÄ.

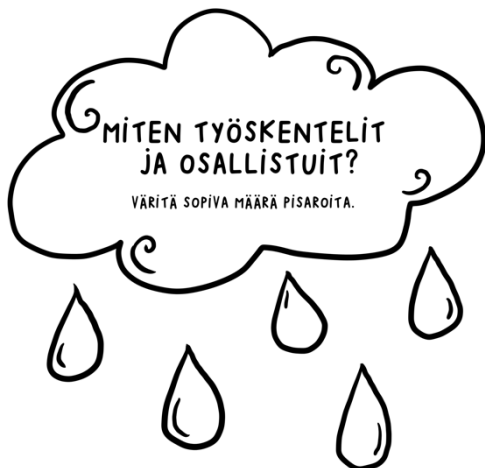
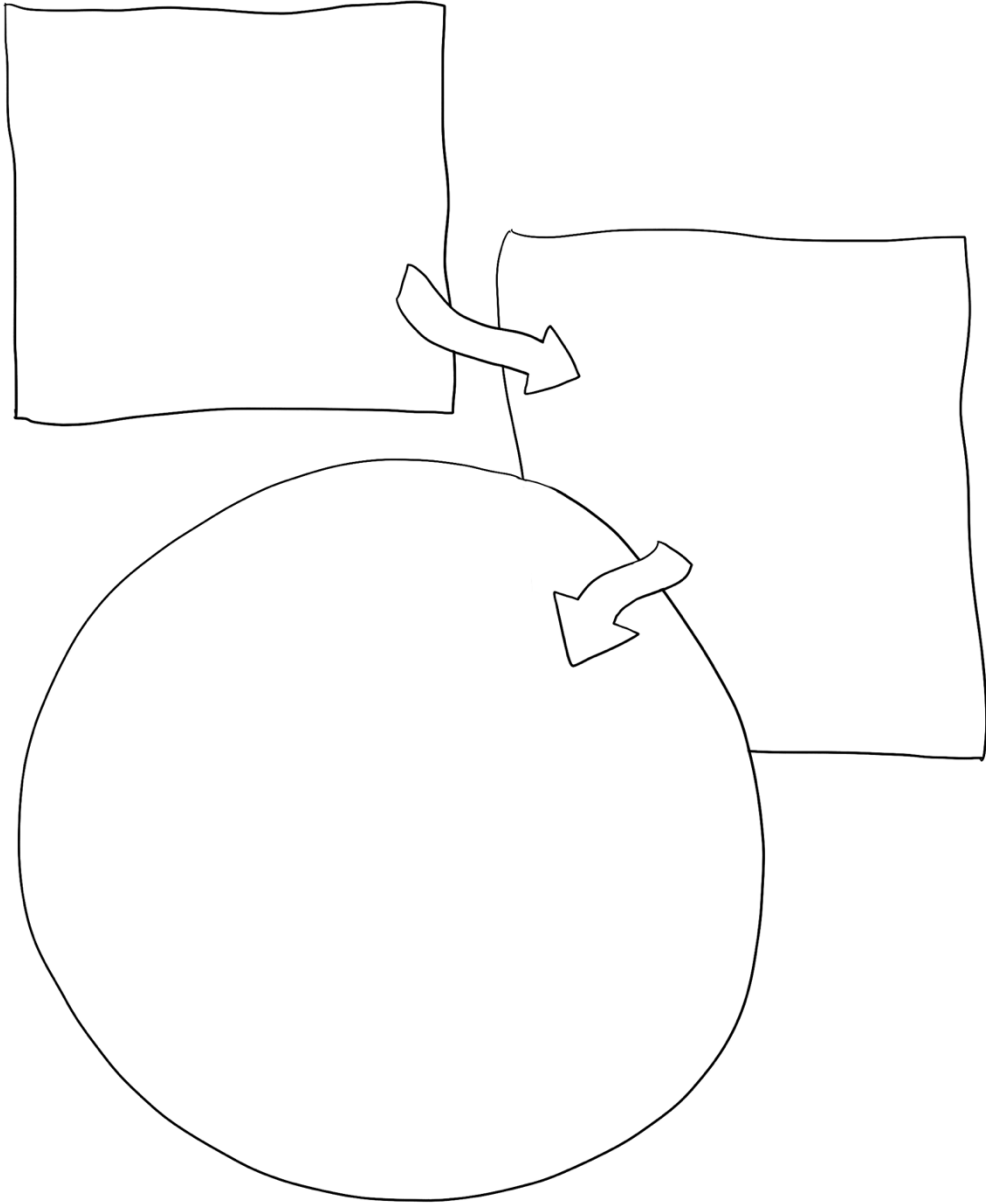
VESI ON NESTEENÄ.

VESI ON KAASUNA ELI
VESIHÖYRYNÄ.

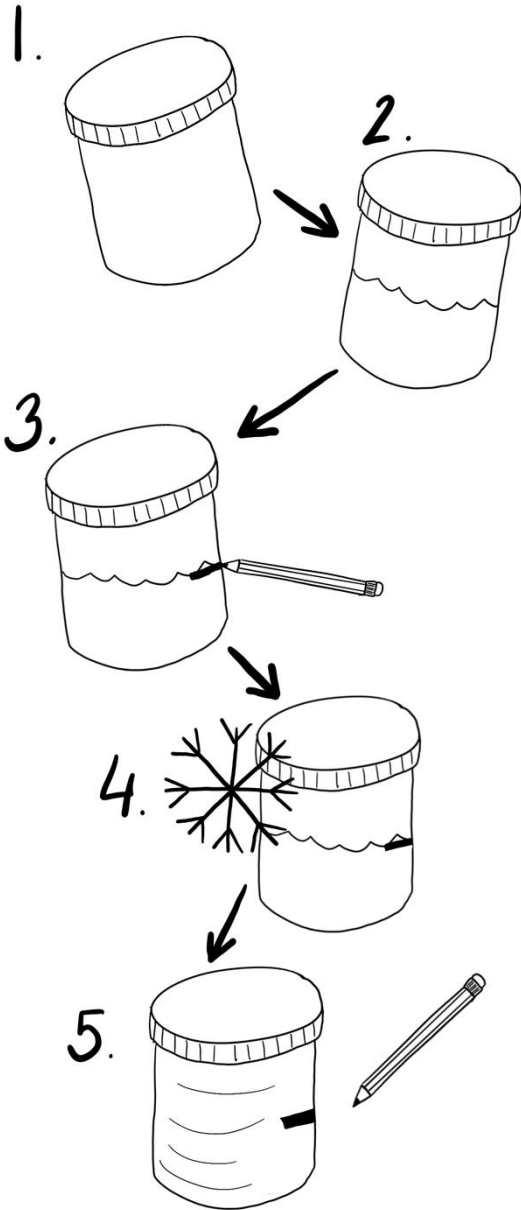
5. TEE SARJAKUVA, JOKA LIITTYY JOHONKIN OLOMUODON MUUTOKSEEN. (ESIM.

LUMIUKKO, JOKA SULAA KEVÄÄLLÄ)

- MUISTA NIMETÄ SARJAKUVA
- KÄYTÄ AJATUS- JA PUHEKUPLIA
- VÄRITÄ VALMIS SARJAKUVA



6. TUTKITAAN JÄÄTYMISTÄ.



1. TARVITSET TYHJÄN KANNELLISEN MUOVIRASIAN.

2. TÄYTÄ RASIA PUOLILLEEN VEDELLÄ.

3. MERKITSE VEDEN PINTA RASIAN KYLKEEN.

4. LAITA RASIA PAKASTIMEEN VÄHINTÄÄN VUOROKAUDEKSI.

TEE HYPOTEESI!

MITÄ VEDEN PINNAN KORKEUDELLE TAPAHTUU?

5. OTA RASIA PAKASTIMESTA JA MERKITSE UUSI VEDEN PINTA.

TUTKIMUSTULOS!

MITÄ TUTKIMUKSESSA SELVISI?

7. TUTKITAAN HAIHTUMISTA.

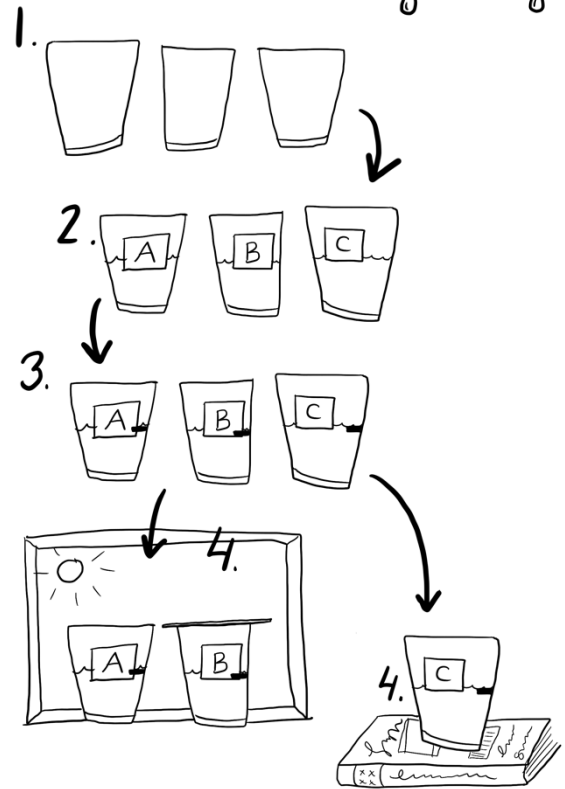


1. TARVITSET KOLME ASTIAA.

2. TÄYTÄ ASTIAT PUOLILLEEN
VEDELLÄ. NIMEÄ ASTIAT
TUNNISTEILLA A, B JA C.

3. MERKITSE VEDEN PINTA
ASTIAN KYLKEEN.

4. VIE ASTIA A
IKKUNALAUDALLE. VIE ASTIA B
IKKUNALAUDALLE, MUTTA
PEITÄ SE PAPERILLA. VIE ASTIA
C KIRJAHYLLYYN.



TEE HYPOTEESI!

MITÄ LUULET VEDEN
PINNAN KORKEUDELLE
TAPAHTUVAN ERI
ASTIOISSA?

TUTKIMUSTULOS!

MITÄ TUTKIMUKSESSA
SELVISI?

3. TUTKITAAN KELLUMISTA.

1. TARVITSET ASTIAN, VETTÄ, ASTIANPESUAINETTA, SUOLAA, NASTAN JA PALAN PORKKANAA.

2. TÄYTÄ ASTIA PUOLILLEEN VEDELLÄ. ASETA NASTA VAROVASTI VEDEN PINNALLE.

PIIRRÄ, MITÄ NASTALLE TAPAHTUU.

3. LISÄÄ VETEEN TIPPA ASTIANPESUAINETTA.

PIIRRÄ, MITÄ NASTALLE NYT TAPAHTUU.

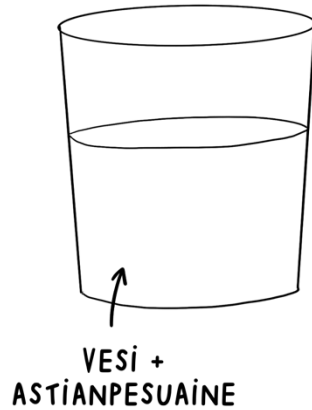
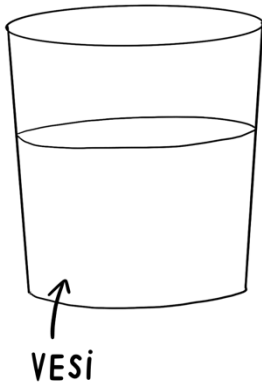
4. PUHDISTA ASTIA JA TÄYTÄ SE UUELLEEN VEDELLÄ.

LAITA PORKKANAN PALA VETEEN.

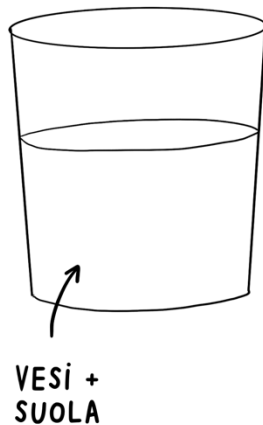
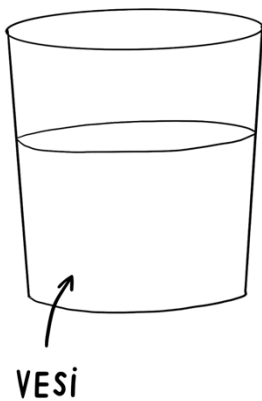
PIIRRÄ, MITÄ PORKKANALLE TAPAHTUU.

5. LISÄÄ VETEEN SUOLAA.

PIIRRÄ, MITÄ PORKKANALLE NYT TAPAHTUU.



SELITÄ TUTKIMUSTULOS:



SELITÄ TUTKIMUSTULOS:

VETTÄ ON KAIKKIALLA

1. MERKITSE OIKEA KIRJAIN KÄSITTEEN PERÄÄN.

POHJAVESI	<input type="checkbox"/>	A) VIEMÄRIIN MENEVÄ VESI, JOTA ON KÄYTETTY ESIM. RUOANLAITTOON JA PESEYTYMISEEN.
JÄTEVESI	<input type="checkbox"/>	B) MERIVESI ON TÄLLÄISTÄ VETTÄ. TÄTÄ VETTÄ EI VOI JUODA.
PINTAVESI	<input type="checkbox"/>	C) JÄRVIEN JA JOKIEN VESI ON TÄLLÄISTÄ VETTÄ.
SUOLAINEN VESI	<input type="checkbox"/>	D) PUHDASTA VETTÄ, JOKA TULEE SUORAAN KOTIIN.
HANAVESI	<input type="checkbox"/>	E) KAIVOISSA JA LÄHTEISSÄ OLEVAA VETTÄ, JOKA ON PUHDISTUNUT MAAKERROSTEN LÄPI.
SADEVESI	<input type="checkbox"/>	F) SUOLATONTA VETTÄ, JOKA TULEE TAIVAALTA.

2. MITEN POHJAVETTÄ SYNTYY? KIRJOITA.

3. SELVITÄ 5 LÄHISEUDUN MERKITTÄVINTÄ JOKEA, JÄRVEÄ TAI MUUTA VESISTÖÄ. KIRJOITA.

4. MILLÄ HAKUSANOILLA HAIT TIETOA LÄHISEUDUN VESISTÖISTÄ? KIRJOITA.

5. NIMEÄ JÄRVEEN LIITTYVÄT
PAIKAT.

A. _____

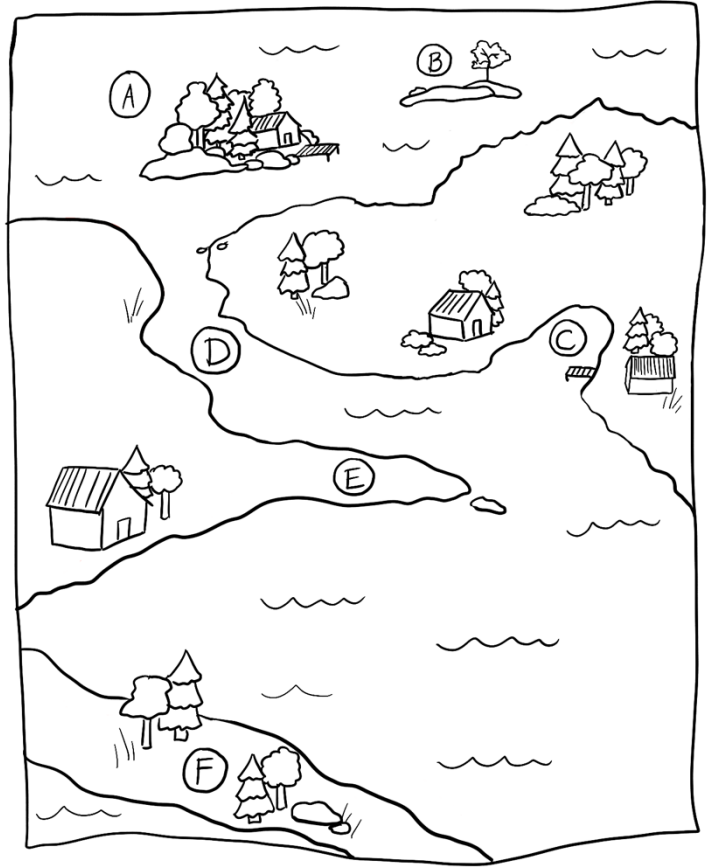
B. _____

C. _____

D. _____

E. _____

F. _____



6. PIIRRÄ KUVA, JOSSA VETTÄ ON ERI PAIKOISSA. VALITSE LAATIKON ALTA TAI KEKSI
ITSE.

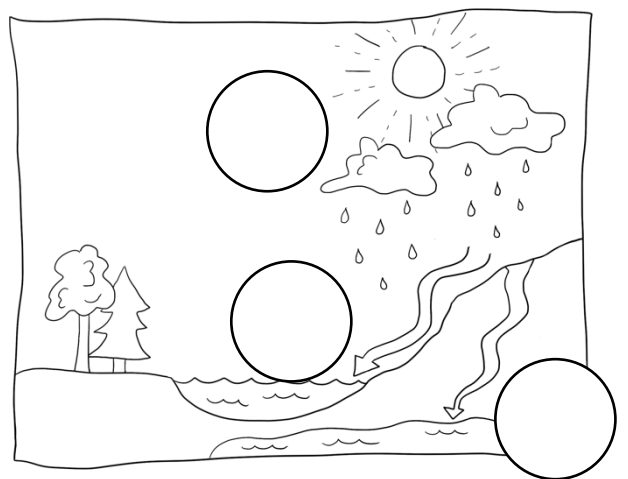
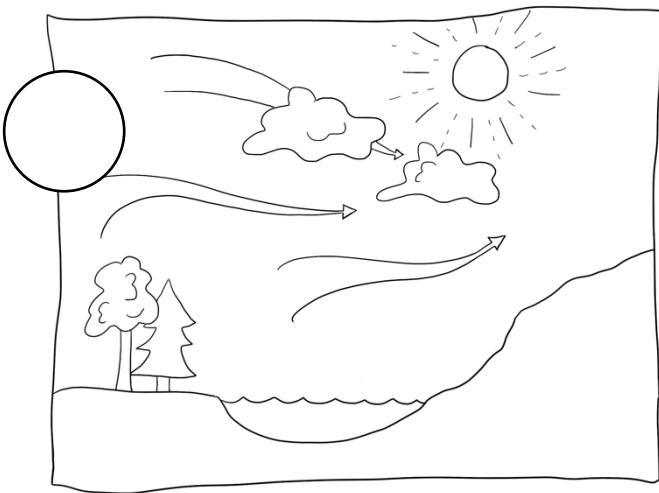
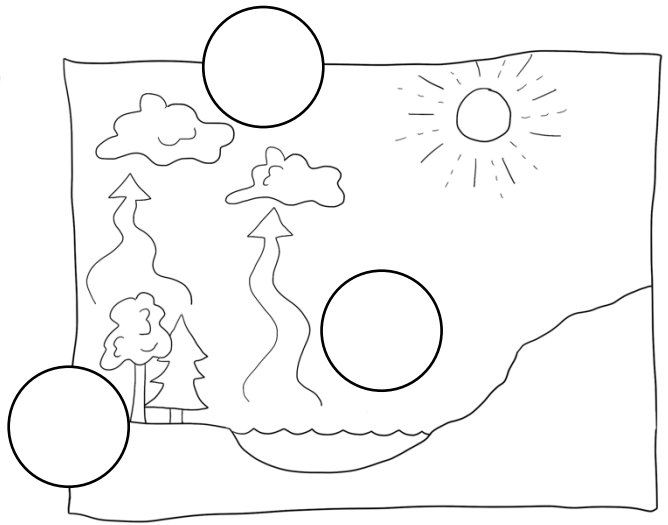
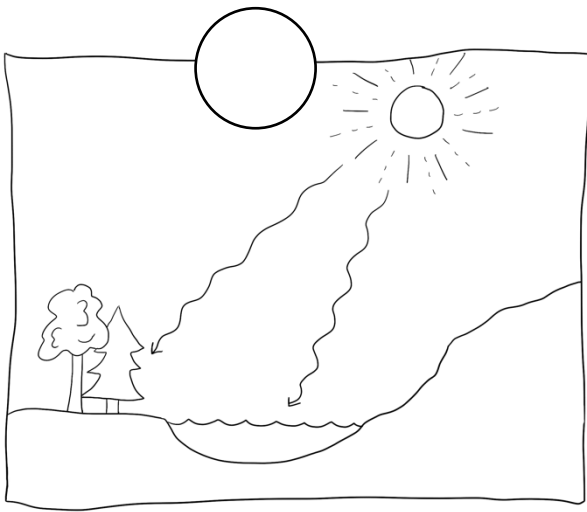


JÄRVESSÄ KASTELUKANNUSSA LASISSA VESILETKUSSA PUROSSA LAMMESSA
TISKIALTAASSA VESSANPÖNTÖSSÄ HANASSA MERESSÄ SATEESSA

VESI KIERTÄÄ LUONNOSSA

I. MITEN VEDEN KIERTOKULKU LUONNOSSA TAPAHTUU? YHDISTÄ OIKEA KIRJAIN OIKEAN YMPYRÄN SISÄLLE.

- A. KASVIT HAIHDUTTAVAT VETTÄ.
- B. OSA SADEVEDESTÄ IMEYTYY JA MUUTTUU POHJAVEDEKSI.
- C. PILVET KULKEVAT TUULEN MUKANA.
- D. AURINKO LÄMMITTÄÄ VESISTÖJÄ.
- E. PILVIIN TIIVISTYNYT VESI SATAA.
- F. PILVIÄ MUODOSTUU.
- G. OSA SADEVEDESTÄ VALUU MAAN PINTAA PITKIN VESISTÖIHIN.
- H. VESI HÖYRYSTYY.



2. TUTKITAAN VETTÄ LASISSA.

1. TARVITSET LÄPINÄKYVÄN ASTIAN, PAPERIA JA KUUMAA VETTÄ.
2. TÄYTÄ ASTIA KUUMALLA VEDELLÄ.
3. PEITÄ ASTIA PAPERILLA.



TEE HYPOTEESI!

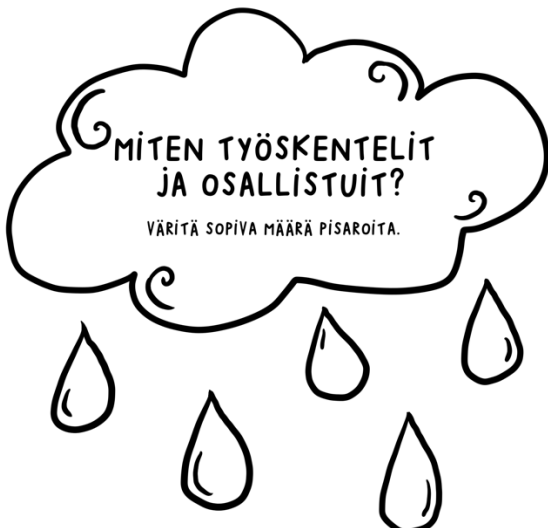
MITÄ LUULET, ETTÄ LASISSA TAPAHTUU?

TEE HAVAINTOJA!

MITÄ LASISSA TAPAHTUU? MITÄ LASIN REUNOILLE ILMESTYY?

TUTKIMUSTULOS!

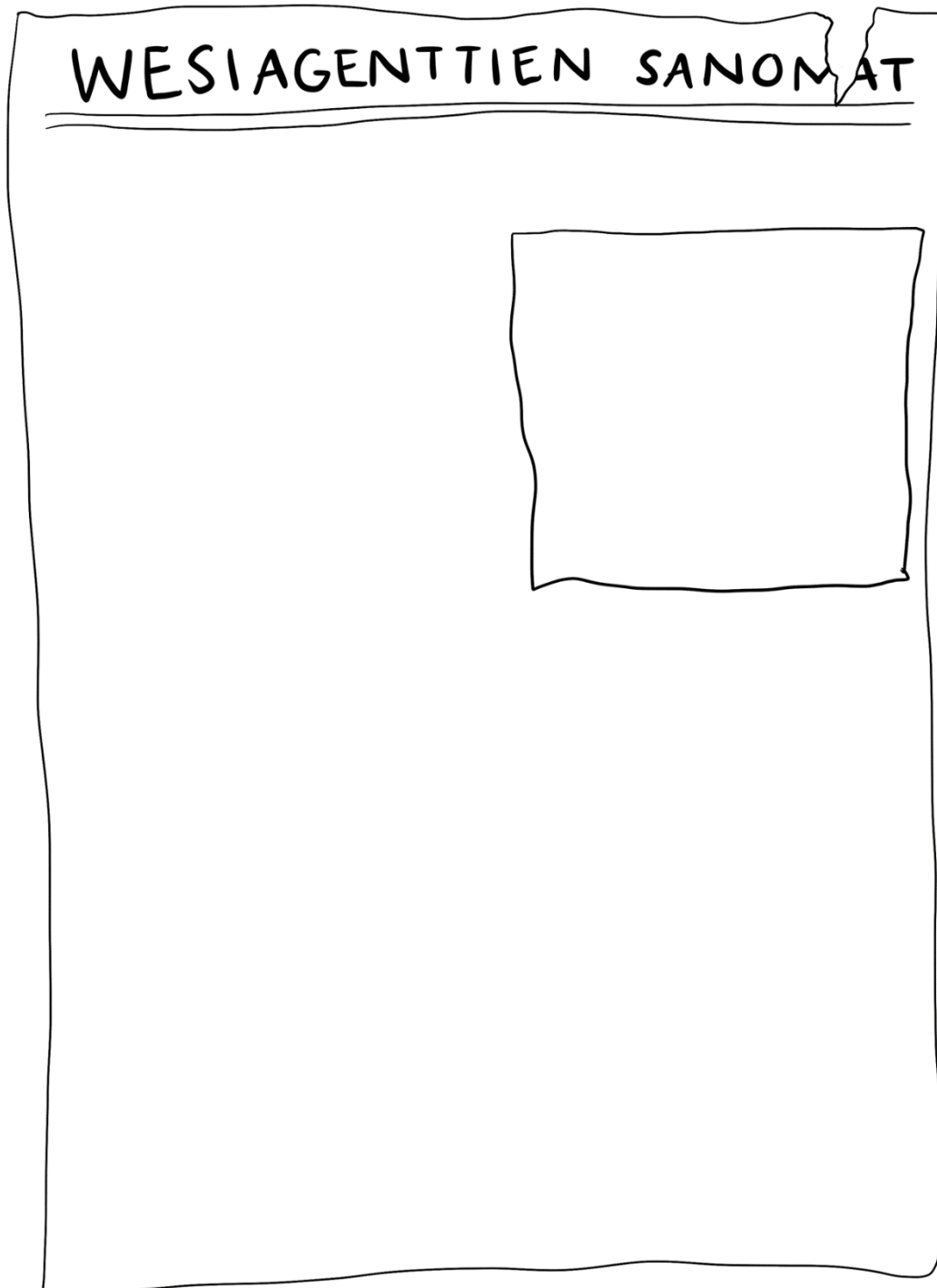
MITKÄ ILMIÖT LASISSA TAPAHTUIVAT?



LIIKAISTA JA PUHDASTA VETTÄ

I. TEE UUTINEN, JOSSA KERROTAAN, ETTEI KOTIKUNNASSASI TULE PUHDASTA VETTÄ HANASTA KAHTEN VIIKKOON.

- KEKSI UUTISEEN HAUSKOJA YKSITYISKOHTIA
- MUISTA OTSIKKO, VÄLIOTSIKOT, KUVA, KUVATEKSTI JA TOIMITTAJAN NIMI
- VASTAA KYSYMYKSIIN MITÄ, MISSÄ, MILLOIN JA MIKSI



2. MISSÄ KAIKKIALLA ON LIKAISTA VETTÄ? KEKSI JA KIRJOITA.

3. MITKÄ ASIAT VAIKEUTUISIVAT, JOS SUOMESSA EI VOISI JUODA HANASTA TULEVAA VETTÄ? VASTAA VIIVALLE.

4. MITEN JÄTEVESIÄ PUHDISTETAAN? NUMEROI TAPAHTUMAT OIKEAAN JÄRJESTYKSEEN.

	JÄTEVESI PÄÄTTY JÄTEVEDENPUHDISTAMOLLE.
	PUHDISTETTU VESI PÄÄTTY VESISTÖIHIN.
	IHMISET PESEYTYVÄT, VETÄVÄT VESSAA JA TISKAAVAT. SYNTYY JÄTEVETTÄ.
	HAITALLISET AINEET POISTETAAN JÄTEVEDESTÄ.
	JÄTEVESI KULKEE VIEMÄRIPUTKISSA.



Voiko VESI LOPPUA?

1. MILLÄ KEINOILLA VESI RIITTÄÄ TULEVAISUUDESSA KAIKILLE? YMPYRÖI.

KÄYTETÄÄN VETTÄ
UDELLEEN

OSTETAAN VETTÄ
KAUPASTA

PUHDISTETAAN VETTÄ
TEHOKKAAMMIN

OSTETAAN TUOTTEITA,
JOIDEN VALMISTUS EI
OLE VIENYT PALJON
VETTÄ

JUODaan PELKKÄÄ
KOKISTA

LEVITETÄÄN TIETOA
VEDEN SÄÄSTÄMISESTÄ

LOPETETAAN
PESEYTYMINEN
KOKONAAN

KÄYTETÄÄN VETTÄ
JÄRKEVÄSTI

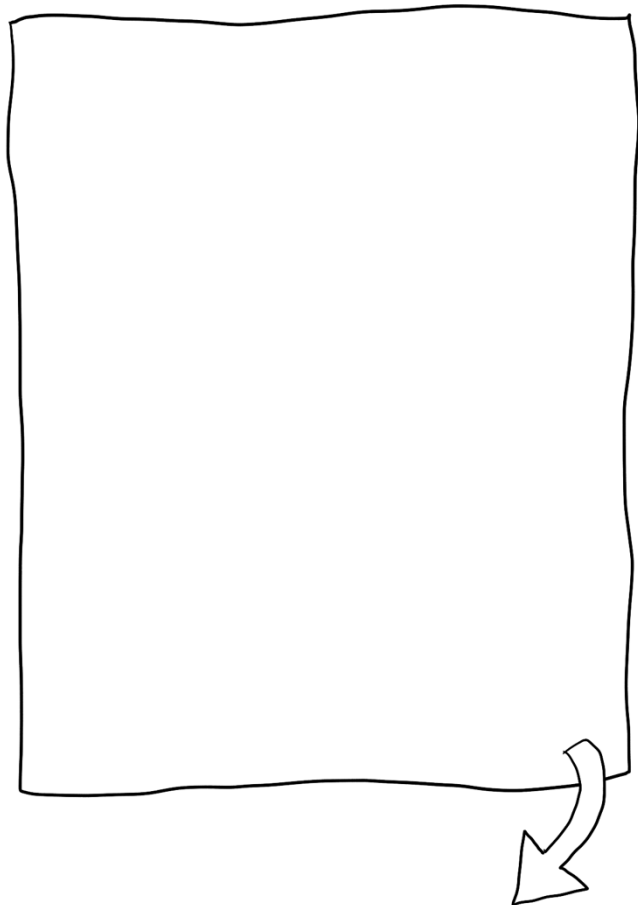
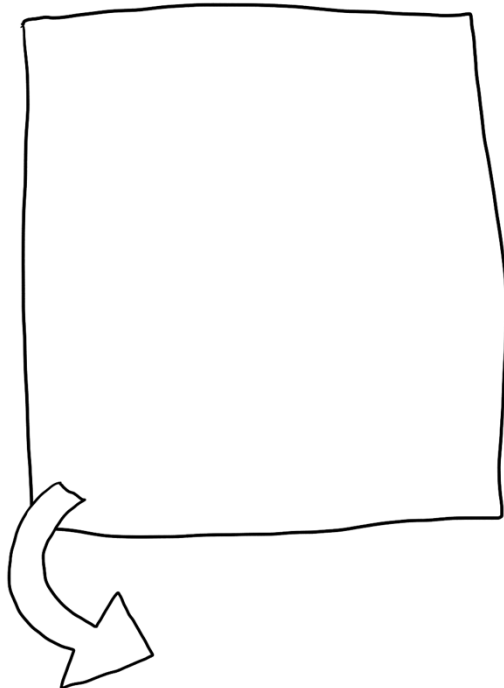
TAIOTaan VESIPISAROITA
TYHJÄSTÄ

Ei KÄYTETÄ VETTÄ
TURHAAN

KASTELLAAN KUKKIA
KAHVILLA VEDEN
SIJAAN

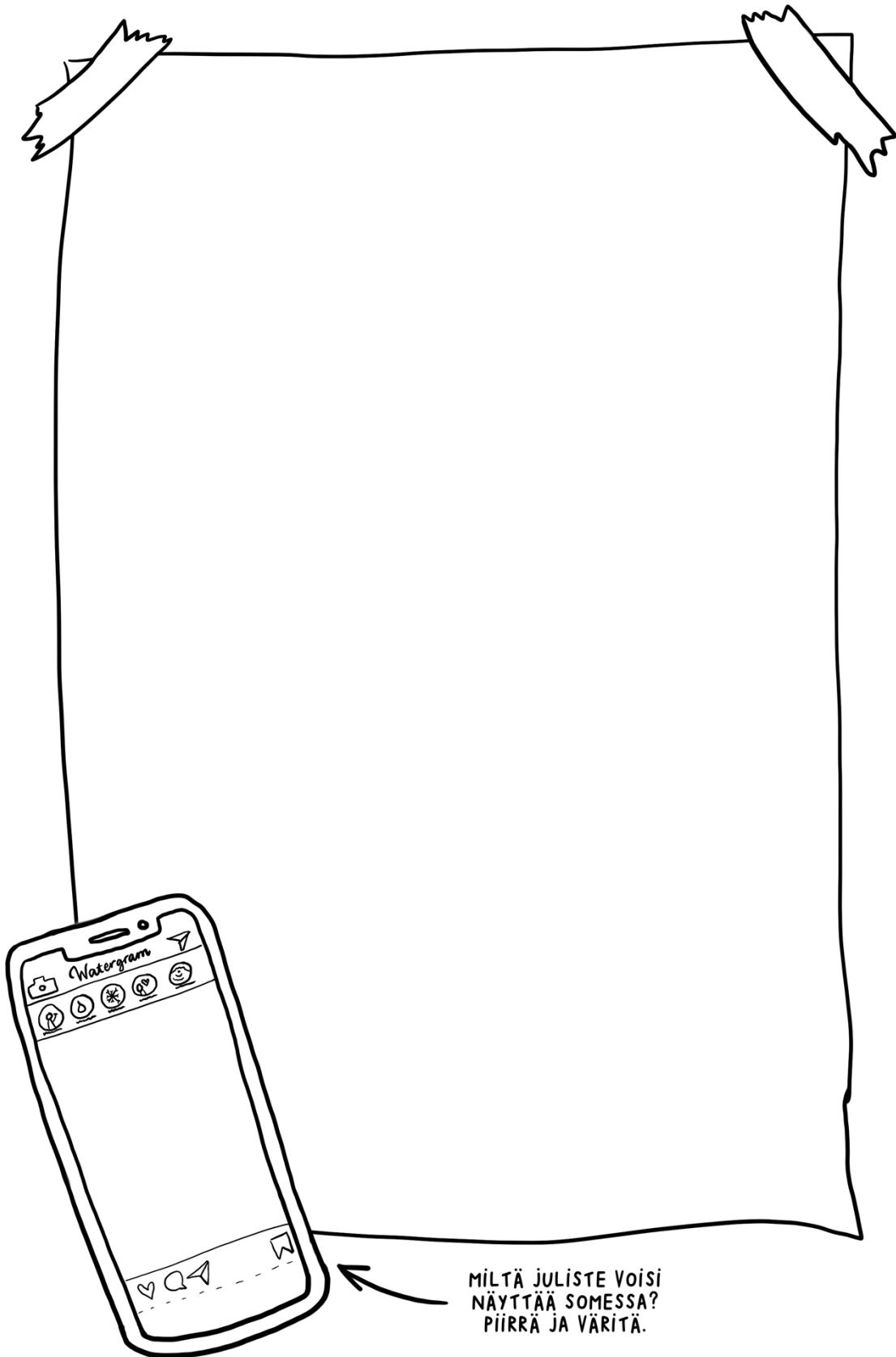
POISTETAAN SUOLAA
MERIVEDESTÄ

2. KEKSI 2 TAPAA, JOILLA ITSE VOISIT SÄÄSTÄÄ VETTÄ. PIIRRÄ KUVA JA KIRJOITA KUVATEKSTI.

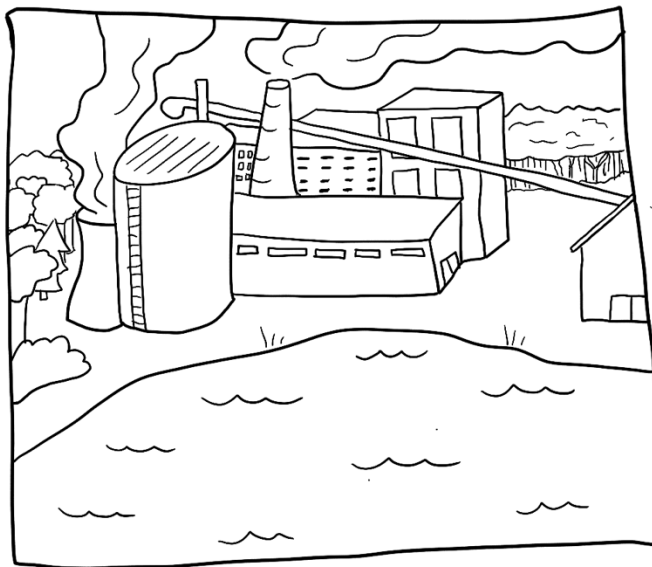


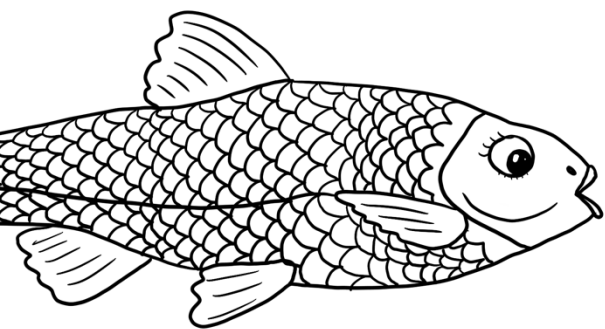
3. SUUNNITTELE JULISTE, JONKA TARKOITUKSENA ON SAADA IHMISET KÄYTTÄMÄÄN VETTÄ SÄÄSTELIÄÄSTI.

- LUONNOSTELE LYIJYKYNÄLLÄ JA VAHVISTA LOPUKSI VÄRIKYNILLÄ
- MUISTA HOUKUTTELEVAT KUVAT, ISKULAUSE JA IHMISIIN VAIKUTTAMINEN



4. MITEN KUVAT LIITTYVÄT VEDEN SAASTUMISEEN? VASTAA VIIVOILLE.





ITSEARVIOINTI

1. MITEN ITSE ASETTAMASI TYÖSKENTELYTAVOITE TOTEUTUI? KERRO OMIN SANOIN.

2. MITÄ OPIT VEDESTÄ? KERRO KOLME ASIAA.

1.

2.

3.



3. KUINKA TÄYTEEN VESIPULLO TULEE? VÄRITÄ VESIPULLON VÄITTÄMIÄ SEN VERRAN KUIN NE SINUUN SOPIVAT.

4. MIKÄ OLI PARASTA VEDEN VALTAKUNTA -PROJEKTISSA? KIRJOITA 1-3 ASIAA.

