



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA



Suomen Kulttuurirahasto
Etelä-Pohjanmaa



LUMA-KESKUS POHJANMAA

Tiede ja taide: Ihmeellistä punakaalikemiaa

Tutkitaan punakaalin avulla happamia ja emäksisiä aineita ja maalataan taikapaperille.



LUMA-KESKUS POHJANMAA

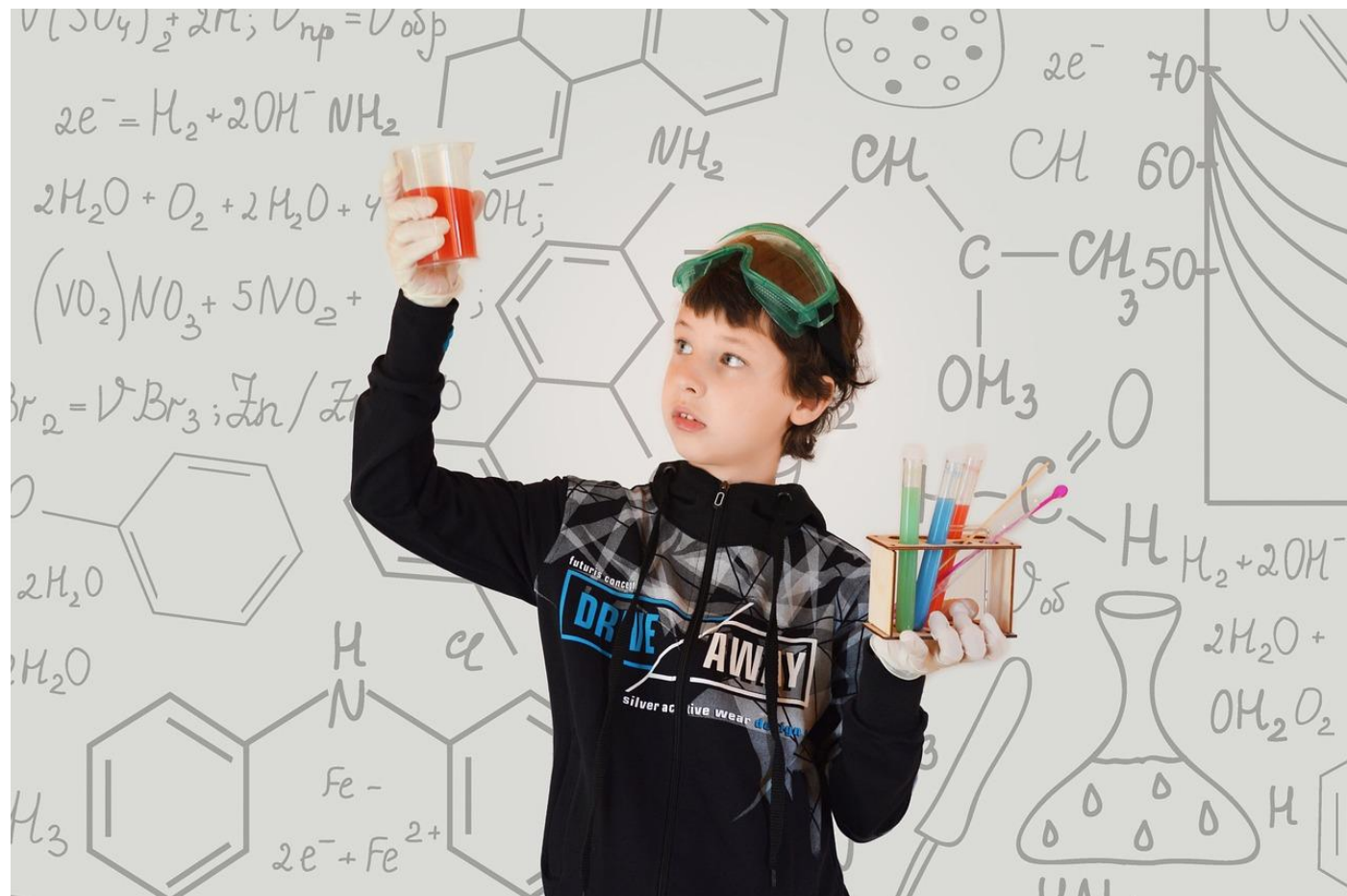
Työpaja:

Ihmeellistä punakaalikemiaa



Tänään olemme tutkijoita!

- ▶ Tutkitaan erilaisten aineiden ominaisuuksia.
- ▶ Millä tavoin voisit selvittää, mitä ainetta alla olevassa kuvassa voisi olla?



Aineiden ominaisuuksia

Väri

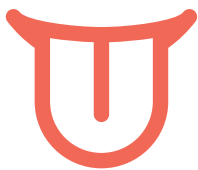
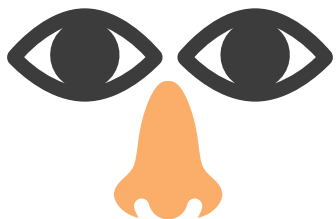
Tuoksu

Makeus

Kirpeys

Pehmeys

Lämpö





Indikaattori

- ▶ IN-DI-KAAT-TO-RI
- ▶ Aine, jolla voi selvittää onko jokin toinen aine **HAPAN** vai **EMÄKSINEN**

HAPAN → Kirpeä

EMÄKSINEN → Karvas, saippuainen



LUMA-KESKUS POHJANMAA

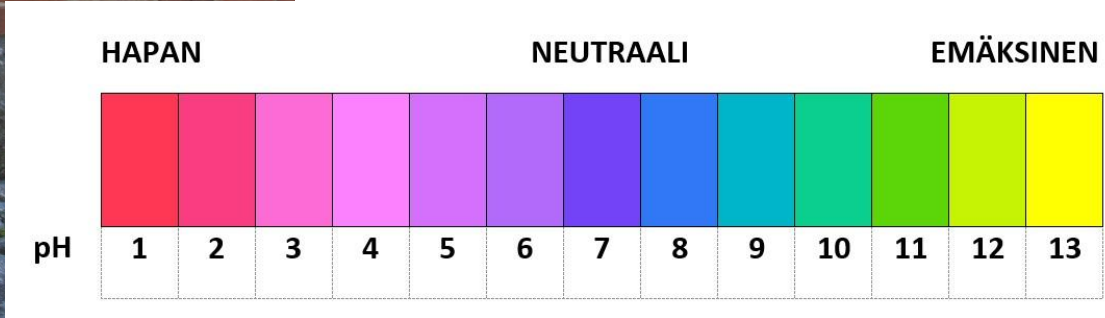


Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA



Tulokset

- ▶ Minkä värisiä nesteitä muodostui?
- ▶ Mitä aineita nesteet voisivat olla?



BONUS: Taikapaperi!

Testaa, mitä tapahtuu kun maalaat taikapaperille eri liuoksilla.
Mitä huomaat?

Luo oma tiedeteoksesi!



Kiitos osallistumisesta työpajaan!

- ▶ Tiede ja taide -hankkeen muut työpajaohjeet sekä muita materiaaleja löydät LUMA-keskus Pohjanmaan kotisivuilta:
 - ▶ www.uwasa.fi/fi/koulutus/luma

- ▶ Esityksen kuvat: Outi Kurri, Saana Söderlund, Sofia Niemelä ja Pixabay



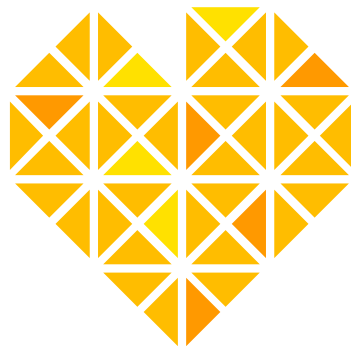
Kiitos osallistumisesta työpajaan!

- ▶ Tiede ja taide -hanketta rahoittaa Suomen kulttuurirahaston Etelä-Pohjanmaan rahasto



Suomen Kulttuurirahasto
Etelä-Pohjanmaa





Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA