



Lilled pigmendid

JUHEND

Tegevuse nimetus	Lilled pigmendid
Tegevuse kestus	1h
Vajalikud materjalid	Õpikarp "Lilled pigmendid", pipetid, väikesed kausid, veekeetja, valge pits, lilled /taimed (tumedate või heledate kroonlehtedega: roos, daalia, kuivatatud puuviljad: viinamarjad, mustikad, ploomid, punase sibula koor, porgand, peet), puupulgad lahuse segamiseks-tegevuskava 1 -sooda, seep, pesuvahend, sidrunimahl, valge äädikas - tegevuskava 2.
Õpilaste arv õpikarbi kohta	1-2

1. samm: Ettevalmistus

Võite alustada tegevuskava sellest, et näitate oma õpilastele erinevate lilledega pilte. Küsige õpilastelt, mis teeb lilled nii värviliseks ja lõhnavaks. Pöörake tähelepanu nende vastustele, mis võivad edasises uurimises kasuks tulla.

2. samm: Jutustamisvahend

Alustage õpikarbi avastamist loo lugemisega. Seepeale paluge õpilastel rääkida oma lemmiklilledest .



Kaasrahanud
Euroopa Liit

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta

LOODUSTEADUSED

3. samm. Katsetamine (1. tegevuskava)

Järgides juhiseid peatükis "Kuidas luua oma elemente", asetavad õpilased igasse kaussi (või katseklaasi) valge pitsi ja värvivad pitsi looduslike värvainetega.

Vanim teadaolev indigoga värvitud kangas, mis pärineb 6000 aasta tagusest ajast, avastati Peruu Huaca Prietas. Paljud Aasia riigid, nagu India, Hiina, Jaapan ja Kagu-Aasia riigid, on kasutanud indigot värvainena (eriti siidi jaoks) juba sajandeid.

Vana-Kreeka, Rooma ja nende naaberriikide tsivilisatsioonid kasutasid värviliste tekstiilide valmistamiseks mitmesuguseid taimseid ja loomseid värvaineid. Taimseid värvaineid saadi krookustelt, madaralt, pajult, vahtralt, päklikoortest, tammelt, orhideedelt.

4. samm.: Teema laiendamine (2. tegevuskava):

Järgides juhiseid peatükis "Kuidas luua oma elemente" lisavad õpilased erinevatele lahustele pipetiga soodat, pesuvahendit või seepi. Nad analüüsivad, kuidas leeliseline (aluseline) pH muudab värvi tumedamaks oranžiks/punaseks.

Teine värvuse muutmise viis on lisada erinevatele lahustele sidrunimahla või valget äädikat. Nad analüüsivad, kuidas hape muudab värvaine koheselt kollaseks ja see võib näida peaaegu neonvärvina.

Looduslike värvainete kasutamise eeliseid on mitmeid, sest need on keskkonnasõbralikud, ohutud inimesele, lihtsad ja loodusega harmoneeruvad. Need on saadud taastuvatest allikatest ning nende valmistamiseks ei ole vaja keerulisi keemilisi reaktsioone. Need on loodusega kooskõlas, seega saadud taastuvatest energiaallikatest. Midagi tõeliselt olulist ja ilusat, millele mõelda.



Kaasrahanud
Euroopa Liit

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta