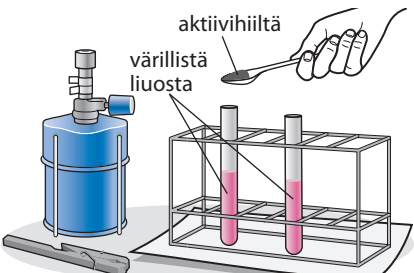


TYÖ 2 | Aktiivihiilen käyttö

Tutki, miten aktiivihiiltä voidaan käyttää sormenjälkien tunnistamisessa ja väriaineen puhdistamisessa.

 kellolasi	 Liimaa teippi tähän:
• Pyyhi kellolasin pinta puhtaaksi käsipyyhepaperilla tai kankaalla. • Jos sormenpääsi on kuiva, kosketa sormelasi esimerkiksi otsaasi tai rasvaa kätesi. • Paina sormenjälkesi kellolasiin.	• Ota pensseliin hienojakoista aktiivihiiltä ja sivele sillä varovasti sormenjälkeä. Karistele tai harjaa ylimääräinen hiilijauhe pois. • Paina sormenjäljen päälle läpinäkyvä teipinpala, irrota se ja kiinnitä kirjan sivulle.
	
• Ota kahteen koeputkeen samaa väriällistä liuosta noin puoli koeputkellista. • Lisää toiseen koeputkista 2 tl aktiivihiilirakeita ja sekoita huolellisesti. • Kuumenna aktiivihiiltä sisältävää koeputkea varovasti kaasupolttimen liekissä liikutellen, kunnes se kiehahtaa.	• Anna koeputken jäähtyä koeputkitelineessä. • Kokoa kuvan mukainen suodatusvälineistö ja suodata jäähtynyt liuos. • Kaada suodot takaisin koeputkeen ja vertaa sitä alkuperäiseen väriälliseen liuokseen.

1. Mihin perustuu aktiivihiilen käyttö sormenjälkien osoittamisessa?

2. Kuvaile, miltä aktiivihiilellä käsitelty ja suodatettu liuos näyttää. Mistä muutos johtuu?

Työturvallisuus

- Käytä työtakkia, suojalaseja ja suojakäsineitä.
- Sido pitkät hiukset kiinni.
- Kuumennus on tehtävä varoen, eikä koeputken suu ei saa osoittaa ketään kohti.

Työvälineet

- kellolasi
- kirkas, väritön teippi
- pensseli
- kaasupoltin
- koeputkipihdit
- 2 kuumennusta kestävä koeputkea
- koeputkiteline
- keittopullo (100 ml)
- suppilo
- suodatinpaperia
- lusikka

Aineet

- aktiivihiiltä jauheena ja rakeena
- laimeaa elintarvikeväri-liuosta, teetä tai väriällistä virvoitusjuomaa

Jätteet

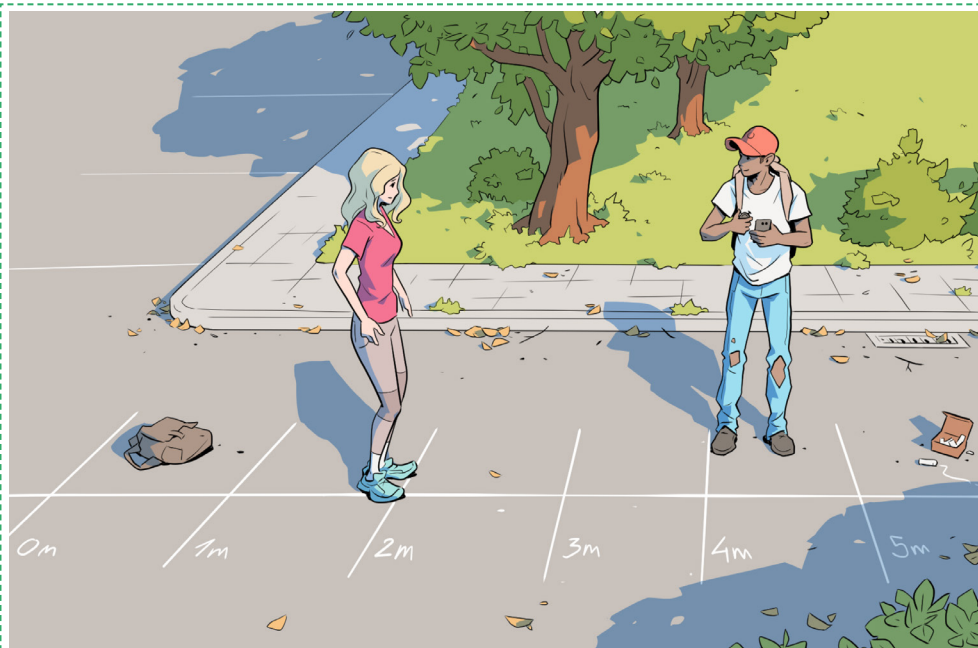
- Aktiivihiili voidaan hävittää bio- tai sekajätteenä.

Aktiivihiili

Aktiivihiili koostuu hiiliatomeista, jotka muodostavat huokosen verkkomaisen rakenteen. Rakenteen väleihin jää paljon aukkoja. Tämän takia aktiivihiilessä on paljon pinta-alaa, johon se voi sitoa muita aineita.

TYÖ 2 | Kävely kuvaajan mukaan

Tutki parin kanssa liikettä ja liikkeen kuvaajia.



- Mitatkaa 10 metrin matka.
- Laittakaa merkit seuraaville kohdille: 2 m, 4 m, 6 m ja 8 m.
- Oppilas 1: Valitse oheisista kuvaajista yksi ja kävele sen mukaan. Käytä apuna merkittyjä kohtia. Tarkkaile sekuntikellolla aikaa.
- Oppilas 2: Päättelä parisi liikkeen perusteella, minkä kuvaajan hän on valinnut. Kiinnitä huomiota nopeuteen ja pysähdyksiin.

1. Päättelä työparisi valitsema kuvaaja. ☐ Kysy pariltasi, osuitko oikeaan.

2. Onnistuiko työparisi kävelemään valitsemansa kuvaajan mukaisesti? Mitä olisi voinut tehdä toisin?

Vaihtakaa kävelijää ja kävelkää vielä kaksi muuta kuvaajaa. Käyttäkää apuna merkittyjä kohtia. Tarkkailekaa sekuntikellolla aikaa.

3. Mitä kuvaajasta voi päätellä kappaleen liikkeestä?

Työvälineet

- sekuntikello
- rullamitta
- teippiä

