

Hei!

Tämä opettajiesi kanssa jaettu dokumentti liittyy Penttilä-projektiin. Dokumentin alkuosa eli A-osa on yleistä ohjeistusta (mm. linkkejä). Kirjoita kommenttisi niille varattuihin kohtiin. Loppuosa eli B-osa sinun tulee kirjoittaa itse. B-osa on päiväkirja kaikista Penttilä-projektiin liittyvistä oppitunneista.

HUOM! Opettajat tarkastavat ja arvioivat tämän dokumenttisi.

Osa A:

Tervetuloa mukaan tähän Lyseon peruskoulun, Joensuun kaupungin ja Itä-Suomen yliopiston suunnittelemaan ympäristökemian projektiin "Penttilänrannan vanhan saha-alueen puhdistus". Projekti sisältää monenlaisia tavallisesta koulurutiinista poikkeavia opetustuokioita: Asiantuntijavierailuja koulullamme, kemian opiskelua oikeassa laboratorioympäristössä, käynti Penttilässä paikan päällä jne.

Tärkein anti on huomata että kaikki liittyy kaikkeen. Kemian yhteys yhteiskuntaan sekä hyvässä että pahassa on koko projektin ydinasia. Nähdään että entiset tietämättömyydessä tehdyt virheet voidaan ainakin suurelta osin korjata ja että tämä maamme suurin maaperän puhdistusoperaatio mahdollistaa viihtyisän n. 4 000 asukkaan asuinalueen rakentamisen keskelle kaupunkia mahtavan Pielisjoen varteen.

Penttilän alueen puhdistusta ja rakentamista koskeva erinomainen sivusto on osoitteessa <http://www.jns.fi/Resource.phx/sivut/sivut-penttilanranta/index.htx>. Katsokaa yhdessä video "Penttilänranta - unelma joen suussa" (n. 6 min.) ja lue sitten sivustolta osiot "Kaavoitus", "Maaperän kunnostus" ja "Historia".

Saha-alueilla käytetyistä puunsuoja-aineista on lyhyt mutta ytimekäs esittely osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=11418&lan=fi>.

Pahimmat mahdolliset saha-alueilla syntyneet myrkyt ovat dioksiineja. Niistä on artikkeli osoitteessa http://fi.wikipedia.org/wiki/Polyklooratut_dibentsodioksiinit.

Seuraavassa puhdistuksen kemiaa koskevia hakusanoja, joilla voit hakea lisää tietoa Internetistä: KY-5, klooratut fenolit, dioksiinit, furaanit, PAH-yhdisteet, arseeni, raskasmetallit, kupari, lyijy, kromi, puunsuoja-aineet.

Alkutesti

Kun olet tutustunut aiheeseen, tee lopuksi pieni testi (tee ensin monivalinta ja sitten valintasi mukaan muutama muu tehtävä). HUOM! Kun olet saanut kunkin osion valmiiksi, sulje tehtäväikkuna ja mene seuraavaan osioon alla olevista linkeistä.

1. [Monivalintaa](#). Valitse oikea vastaus kuhunkin tehtävään. Voi olla useampi kuin yksi oikea vastaus! Tarkista jokainen tehtävä, kuittaa "OK" ja siirry seuraavaan kysymykseen. HUOM! Kun kaikki tehtävät on tarkistettu, sulje ikkuna.
2. [Vastaa yhdellä sanalla](#). Kirjoita vastauksesi ja tarkista jokainen tehtävä, kuittaa "OK" ja siirry seuraavaan kysymykseen. HUOM! Kun kaikki tehtävät on tarkistettu, sulje ikkuna. Jos tarvitset apua, voit klikata "Apua!"-painiketta ja saat yhden kirjaimen kerrallaan.
3. [Virkkeenmuodostus](#). Raahaa ja pudota hiirellä sana kerrallaan järjestykseen viivalle niin, että saat järkevän virkkeen. Kun arvelet, että vastaus on oikein, klikkaa "Tarkistus"-painiketta. Voit saada apua ratkaisuun klikkaamalla "Apua?"-painiketta. Kun olet lopettanut, sulje ikkuna.
4. [Sanaristikko](#). Ruudukossa näkyvää numeroa klikkaamalla saat kysymyksen esille. Vastaa siihen ja paina "Valmis"-painiketta. Apua saat "Apua"-painiketta klikkaamalla. Täydennä sanaristikko, klikkaa sitten "Tarkista"-painiketta. Kun olet valmis, sulje ikkuna.
5. [Etsi parit](#). Vedä hiirellä oikealla puolella oleva laatikko vasemmalla puolella olevan vastaavan kohteen viereen sen oikealle puolelle ja pudota . Kun olet valmis, tarkista ja sulje ikkuna.

Kommenttisi tehtävistä:

Osa B: Tästä alkaa päiväkirjan pitäminen!

Kirjoita päiväkirjaan aina kun teet jotain projektiin liittyvää. Kirjaa muistiin mitä teit, mistä sait tietoa, minkä verran aikaa käytit. Kirjaa erityisen huolellisesti vierailijoiden ja vierailukäyntien anti.