



JÄTKUSUUTLIK DISAIN JA TOOTMINE

Aruteluülesanne (umbes 30 minutit)

KOOLIASTE	III kooliaste ja gümnaasium
AINELÕIMING	<ul style="list-style-type: none">• Tehnoloogiaõpetus• Kunst
ÕPIVÄLJUNDID	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none">• selgitab oma sõnadega ringmajandust toetava disaini olemust;• analüüsib toote elutsükli eri etappide heitkoguseid;• mõistab jätkusuutliku tehnoloogiaarenduse tähtsust.
ÜLESANDE KIRJELDUS	<p>Kuna inimeste keskkonnateadlikkus suureneb, kasvab ka nõudlus keskkonnasäästlike ja vastutustundlike toodete järele. Seetõttu muutub üha olulisemaks, et tootearendajad ja -disainerid kaasaksid tootearendusse jätkusuutlikkuse, ideaaljuhul kohe alguses. Arutlege väikestes rühmades järgmiste küsimuste üle.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Millised on toote elutsükli eri etappide kasvuhoonegaaside heitkogused? Toote elutsükkel hõlmab kogu teekonda alates ideest ja disainist kuni tootmise, kasutamise ja lõpliku kõrvaldamiseni.2. Valige Kliimakooli kaartidest mõned kaardid erinevatest kategooriatest ja arutage elutsükli eri etappidel tekkivate kasvuhoonegaaside heitkoguste üle. <p>Lisaülesanne: Võrrelge väikese ja suure heitega toodete elutsükli etappe, tooge esile peamised erinevused ja arutlege strateegiate üle, kuidas vähendada heitkoguseid toodete disainimisel ja tootmisel.</p> <p>Lõpuks arutlege nende küsimuste üle kogu klassiga.</p>



SOOVITATAV LAHENDUS

Paluge õpilastel mõtiskleda elutsükli eri etappide tähtsuse üle ja kuidas ühes etapis tehtud valikud võivad mõjutada heitkoguseid hilisemates etappides. Idee ise ei pruugi tekitada heitkoguseid, kuid see võib oluliselt mõjutada heitkoguseid hilisemates etappides. See tähendab, et tehnoloogia arendajad peaksid juba algusest peale arvestama kestliku arengu ja ringmajandust toetava disainiga.

Tootmise käigus tekkivad heitkogused sõltuvad toote tüübist, kasutatud materjalidest (sealhulgas ringlussevõetud materjalide osakaalust), valitud tootmisviisist ja energiakasutusest. Oluline on arvestada asukohaga, sest eri riikides on erinevad energiaallikad. Tootmise ja lõppturu asukohad mõjutavad transpordi heitkoguseid. Mõni toode tekitab kasutusajal suuri heitkoguseid, teistel aga puuduvad need täiesti. Toote kasutuselt kõrvaldamise etapis mõjutavad selle ringlussevõetavust materjalide valik ja demonteeritavus.

Tuleb märkida, et ringlussevõetud materjalide kasutamine tekitab tootmise käigus väiksemaid heitkoguseid, kuna materjalide valmistamine esmasest toorainest nõuab rohkem energiat kui ringlussevõetud materjalide kasutamine.