



GEOLOGI


Tehtävän kesto: 15-20 min. Tämä tehtäväosio tehdään Luontomuseon geologiaosastolla.

Opiskellaan: Evoluutio, mitä elämä on, maapallon kehitys ja sen alueet, elämän perusedellytykset (puhdas ilma, vesi, ravinto, niiden esiintyminen ja kestävä käyttö).

1. Etsikää maapallon historiaa havainnollistava paperipino geologiaosiosta ja pohtikaa pareittain seuraavia asioita.
 - Mihin ihminen sijoittuu paperipinossa?
 - *Ihminen sijoittuu vain kahdelle kaikista ylimmälle arkille (yksi arkki vastaa noin 200 000 vuotta).*
 - Entä elämän siirtyminen maalle?
 - *Elämä siirtyi vedestä maalle kambrikauden räjähdysten aikoihin noin 500 miljoonaa vuotta sitten.*
 - Valitkaa kohta maapallon historiasta, mihin haluatte aikamatkailla. Hakekaa tietoa esimerkiksi näyttelyteksteistä ja netistä (<http://aikavaellus.fi/aikajana>), millaista ympärillänne olisi Piirtäkää kuva ympäröivästä maailmasta / tehkää miellekartta / kertokaa ryhmässä toisillenne.
 - 660 miljoonaa vuotta sitten
 - 300 miljoonaa vuotta sitten
 - 150 miljoonaa vuotta sitten
 - 4 miljoonaa vuotta sitten
 - *Oppilaat voivat valita vaihtoehdoista tai lähteä tutkimaan jotain itse valitsemaansa ajankohtaa historiassa.*
 - *660 miljoonaa vuotta sitten - Lumipallomaa, suurin osa maapallosta jäätiköitynyt. Ensimmäiset eläimet kehittyvät, ne ovat mikroskooppisen pieniä pesusienifossiileja.*
 - *300 miljoonaa vuotta sitten - Elämä on jo siirtynyt maalle. Monikymmenmetriset lieko- ja saniaspuumetsät muodostavat maan kivihiilikerrostumia. Sammakkoeläimet monimuotoistuvat ja ensimmäiset matelijat kehittyvät. Maapallolla eli sudenkorento yli 70 cm siipien kärkiväliltään sekä yli 2 m pitkä tuhatjalkainen.*
 - *150 miljoonaa vuotta sitten - Dinosaurius- ja lentoliskolajit monimuotoistuvat ja linnut kehittyvät. Maapallolla on kuuma ja kostea ilmasto ja saniasia, käpypalmuja ja havupuita kasvaa.*
 - *4 miljoonaa vuotta sitten - Etiopian apinaihminen on noussut kahdelle jalalle. Lukuisia ihmisen sukuisia lajeja kehittyi, sekä mm. Jättiläislaiskiainen ja sarvekkaat jyrsijät.*

2. Voisiko meteorien mukana kulkeutua maapallolle avaruudesta jotain erikoisia elämänmuotoja? Maapallon elämän monimuotoisuus on huima, mutta voiko mielestänne avaruudessa olla elämää? Keksikää oma avaruuden olento tai elämänmuoto. Voitte kuvailla olentoa parille / piirtää kuvan / tehdä miellekartan.

- Mitä se tarvitsee pysyäksensä hengissä?
- Miten/mitä se hengittää?
- Entä tarvitseeko se vettä ja ravintoa ja miten se syö?
- Miten se liikkuu?
- Millaisia muita elintapoja sillä on?
- Miltä olento näyttää?
 - *Elämää avaruudesta etsitään kaiken aikaa. Elämän perusedellytykset ovat vesi, puhdas hengitettävä ilma ja ravinto. Lisäksi erilaiset erityisolosuhteet, joita avaruudessa voisi olla, vaativat sopeumia ja erilaisia selviytymisstrategioita. Kannusta oppilaita käyttämään luovuutta ja mielikuvitusta, oikeita vastauksia ei ole.*

 Tehkää tutkimus lähimaastossa erilaisista elämänmuodoista. Valitkaa joitakin tutkimuslajeja (puita, kukkia, hyönteisiä, nisäkkäitä) ja tutkikaa niitä sekä pohtikaa miten ne ovat sopeutuneet elämään ja ympäristöönsä. Kuinka ne saavat happea, vettä ja ravintoa? Entä minkälaisia elintapoja niillä on?