Tumallisten evoluutiopuu

Biologiset tutkimusmenetelmät eliöiden luokittelun tiedonlähteenä

1.Millä perusteella tumallisia eliöitä lähdettiin alun alkaen luokittelemaan?

|  |
| --- |
| Ulkoisten rakenteiden (=morfologia) ja elintoimintojen (=fysiologia) avulla. |

1. Millä perusteella tumallisia eliöitä luokitellaan tällä hetkellä?

|  |
| --- |
| Tumallisia eliöitä luokitellaan lähinnä vertailemalla eliöiden perintöainesta. Monisoluisten tumallisten eliöiden luokittelussa voidaan käyttää myös ulkoisten rakenteiden ja elintoimintojen vertailua. |

Luokittelujen vertailu

1. Vertaile aiempaa (kuva 1) ja tämänhetkistä (kuva 2) tumallisten luokittelua keskenään. Mitä yhteneväisyyksiä ja eroja niillä on?

|  |
| --- |
| * Molemmissa luokitteluissa tumalliset eliöt jaetaan neljään ryhmään (ainakin tällä hetkellä). * Molemmissa luokitteluissa (ainakin tällä hetkellä) yhtenä tumallisten ryhmänä on kasvit. * Aiemmassa luokittelussa tumalliset yksisoluiset eliöt luokiteltiin lähinnä alkueliöihin (myös sieniin), kun taas nykyisessä luokittelussa yksisoluisia eliöitä on kaikissa neljässä tumallisten ryhmässä (onteloiset, värirakkulaiset, kasvit ja yksisiimaiset). * Levät luokiteltiin perinteisessä luokittelussa alkueliöihin, kun taas uudessa luokittelussa leviä on kaikissa muissa tumallisissa ryhmissä paitsi yksisiimaisissa. |

1. Tumallisten evoluutiopuu muuttuu jatkuvasti. Pohdi, miksi.

|  |
| --- |
| * Uudet tutkimusmenetelmät paljastavat uutta tietoa tunnetuistakin eliöistä ja niiden sukulaisuussuhteista.   Myös:   * Biologit löytävät jatkuvasti uusia eliöitä. |

Fylogeneettisen puun (kuva 2) tulkinta

1. Ovatko sienet läheisempää sukua kasveille vai eläimille? Perustele vastauksesi.

|  |
| --- |
| Sienet ovat läheisempää sukua eläimille, koska ne molemmat kuuluvat peräsiimaisiin ja edelleen yksisiimaisiin. Kasvit kuuluvat toiseen tumallisten eliöiden sukupuun päähaaraan. |

1. Ovatko amebat läheisempää sukua kasveille vai eläimille? Perustele vastauksesi.

|  |
| --- |
| Amebat ovat läheisempää sukua eläimille, koska sekä eläimet että amebat kuuluvat yksisiimaisiin. Kasvit kuuluvat toiseen tumallisten eliöiden sukupuun päähaaraan. |