**BIOLOGIAN SISÄLTÖJEN VUOSILUOKKAISTAMINEN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7. lk** | **8. lk** | **9. lk** |
| **S1 Biologinen tutkimus**  Oppilas tutustuu biologisen tutkimuksen vaiheisiin oman toiminnan kautta. | | |
| **S2 Tutkimusretkiä luontoon ja lähiympäristöön**  Oppilas liikkuu vastuullisesti luonnossa ja vahvistaa lajintuntemustaan. Maastotyöskentelyssä oppilas havainnoi ja arvioi ympäristöä ja siinä tapahtuvia muutoksia sekä ihmisen vaikutusta niihin. | **S2 Tutkimusretkiä luontoon ja lähiympäristöön**  Oppilas liikkuu vastuullisesti luonnossa, hän vahvistaa lajintuntemustaan, sekä tutkii ja vertailee metsän ekosysteemiä muihin ekosysteemeihin. Maastotyöskentelyssä oppilas havainnoi ja arvioi ympäristöä ja siinä tapahtuvia muutoksia sekä ihmisen vaikutusta niihin. | **S2 Tutkimusretkiä luontoon ja lähiympäristöön** |
| **S3 Ekosysteemin perusrakenne ja toiminta**  Oppilas käsittelee ekosysteemin perustietoja. Hän tutustuu ekosysteemien monimuotoisuuteen, lajien ekologiaan ja niiden välisiin vuorovaikutussuhteisiin. Oppilas koostaa eliökokoelman joko seitsemännellä tai kahdeksannella luokalla tai molemmilla vuosiluokilla. | **S3 Ekosysteemin perusrakenne ja toiminta**  Oppilas perehtyy suomalaiseen metsäekosysteemiin, sen rakenteeseen ja toimintaan sekä ihmisen toiminnan vaikutukseen siinä. Hän tutustuu lisäksi muihin ekosysteemeihin. Oppilas tutustuu ekosysteemien monimuotoisuuteen, lajien ekologiaan ja niiden välisiin vuorovaikutussuhteisiin. Oppilas koostaa eliökokoelman joko seitsemännellä tai kahdeksannella luokalla tai molemmilla vuosiluokilla. | **S3 Ekosysteemin perusrakenne ja toiminta** |
| **S4 Mitä elämä on?**  Oppilas tutkii elämän perusilmiöitä biologialle tyypillisin tutkimusmenetelmin. Hän perehtyy eliökunnan rakenteeseen ja monimuotoisuuteen vertailemalla eliöiden rakenteita, elintoimintoja ja elinympäristöjä. Oppilas tutustuu evoluution perusteisiin. | **S4 Mitä elämä on?**  Oppilas tutkii elämän perusilmiöitä biologialle tyypillisin tutkimusmenetelmin. Opetuksessa hän tutustuu kasvien kasvatukseen. Oppilas perehtyy eliökunnan monimuotoisuuteen vertailemalla eliöiden rakenteita, elintoimintoja ja elinympäristöjä. | **S4 Mitä elämä on?**  Oppilas tutustuu perinnöllisyyden perusteisiin. Hän tietää bioteknologian mahdollisuudet ja haasteet. |
| **S5 Ihminen** | **S5 Ihminen** | **S5 Ihminen**  Oppilas tutkii ihmiskehon toimintaa ja syventää tietämystään ihmisen rakenteesta, elintoiminnoista ja säätelyjärjestelmistä. Hän ymmärtää kasvuun, kehitykseen ja terveyteen vaikuttavien biologisten tekijöiden perusteita. Hän tutustuu, miten perimä ja ympäristö vaikuttavat ihmisen eri ominaisuuksien kehittymiseen. |
| **S6 Kohti kestävää tulevaisuutta**  Oppilas tutustuu luonnonvarojen kestävän käytön ekologisiin, sosiaalisiin, taloudellisiin ja eettisiin periaatteisiin, kestävään ravinnontuotantoon ja eläinten hyvinvointiin. Hän tietää ekosysteemipalveluiden merkityksen kestävän tulevaisuuden kannalta. Oppilas tutustuu luonnonsuojelun tavoitteisiin, keinoihin ja saavutuksiin. | **S6 Kohti kestävää tulevaisuutta**  Oppilas syventää tietämystään luonnonvarojen kestävän käytön ekologisista, sosiaalisista, taloudellisista ja eettisistä periaatteista, kestävästä ravinnontuotannosta ja eläinten hyvinvoinnista. Hän  tiedostaa biotalouden ja ekosysteemipalveluiden merkitykseen kestävän tulevaisuuden kannalta. Oppilas laajentaa tietämystään luonnonsuojelun tavoitteista, keinoista ja saavutuksista. | **S6 Kohti kestävää tulevaisuutta** |