

Biologia 9 Arvioitavat tavoitteet	Arvosana 5	Arvosana 6-7	Arvosana 8	Arvosana 9-10
BIOLOGINEN TIETO JA YMMÄRRYS				
T4 Oppilas ymmärtää perinnöllisyyden ja evoluution peruseriaatteita.	Oppilas hahmottaa vain osittain perinnöllisyyden ja evoluution perusteita.	Oppilas tietää, että perimä ja ympäristö yhdessä vaikuttavat eliöiden yksilönkehityksessä ja evoluutiossa. Oppilas tietää, että elämä maapallolla on kehittynyt nykyisen kaltaiseksi pitkän ajan kuluessa evoluution tuloksena.	Oppilas ymmärtää ja osaa kuvata perimän ja ympäristön vaikutusta eliöiden yksilönkehityksessä. Oppilas osaa kuvata, miten elämä ja luonnon monimuotoisuus ovat kehittyneet maapallolla evoluution tuloksena.	Oppilas osaa selittää ja perustella monipuolisesti perimän ja ympäristön vaikutusta eliöiden yksilönkehityksessä ja evoluutiossa. Oppilas osaa selittää evoluution mekanismien toimintaa esimerkkien avulla.
T5 Oppilas ymmärtää ihmisen kehitystä ja elimistön perustoimintoja.	Oppilas tunnistaa joitakin ihmiselimistön perusrakenteita ja elintoimintoja.	Oppilas osaa kuvata yleispiirteisesti ihmiselimistön perusrakenteita, elintoimintoja sekä tietää joitakin ihmisen kasvun ja kehittymisen pääperiaatteita.	Oppilas osaa kuvata ihmiselimistön perusrakenteita ja elintoimintoja sekä osaa selostaa ihmisen kasvun ja kehittymisen pääperiaatteita.	Oppilas osaa kuvailla monipuolisesti ihmiselimistön perusrakenteita ja elintoimintoja, niiden yhteyksiä sekä osaa selittää ihmisen kasvua ja kehittymistä.
BIOLOGISET TAIDOT				
T7 Oppilas kehittää luonnontieteellistä ajattelutaitoaan sekä syy- ja seuraussuhteiden ymmärtämistä.	Oppilas hahmottaa yksittäisiä biologialle ominaisia käsitteitä ja luonnontieteellisiä syy- ja seuraussuhteita sekä biologialle ominaisia tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä.	Oppilas osaa esittää kysymyksiä luonnosta ja luonnonilmiöistä, tuntee tärkeimpiä biologialle ominaisia käsitteitä ja muutamia biologialle ominaisia tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä. Oppilas esittää yksinkertaisia luonnontieteellisiä käsityksiä ja päätelmiä.	Oppilas osaa esittää mielekkäitä kysymyksiä luonnosta ja luonnonilmiöistä, osaa käyttää biologialle ominaisia peruskäsitteitä sekä tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä. Oppilas osaa esittää perusteltuja luonnontieteellisiä käsityksiä ja päätelmiä.	Oppilas osaa esittää itsenäisesti biologisen tiedon soveltamista edellyttäviä kysymyksiä, käyttää tarkoituksenmukaisesti biologialle ominaisia käsitteitä ja tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä. Oppilas osaa esittää ja arvioida luonnontieteellisiä käsityksiä ja päätelmiä.
T8 Oppilas osaa käyttää biologian tutkimusvälineistöä ja tieto- ja viestintäteknologiaa.	Oppilas tarvitsee jatkuvaa ohjausta ja tukea biologian tutkimusvälineistön ja tieto- ja viestintäteknologian käytössä.	Oppilas osaa työskennellä turvallisesti ohjausta ja tukea saaden laboratoriossa. Oppilas osaa käyttää biologian tutkimusvälineitä ja hyödyntää joitakin tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksia.	Oppilas osaa työskennellä turvallisesti ja tavoitteellisesti laboratoriossa. Oppilas osaa käyttää tarkoituksenmukaisesti biologian tutkimusvälineistöä ja tieto- ja viestintäteknologiaa.	Oppilas osaa työskennellä turvallisesti ja tavoitteellisesti laboratoriossa sekä osaa suunnitella pienen tutkimuksen, jossa voi käyttää hyväksi biologian tutkimusvälineistöä ja teknologiaa.
T10 Oppilas tekee tutkimuksia koulussa.	Oppilas tarvitsee jatkuvaa ohjausta ja tukea pienimuotoisen tutkimuksen tekemiseen ja sen raportointiin.	Oppilas havainnoi ja tallentaa ohjatusti tietoja laboratoriossa. Oppilas osallistuu ohjatusti pienimuotoisen tutkimuksen tekemiseen ja sen raportointiin.	Oppilas osaa havainnoida ja tallentaa keräämiään tietoja laboratoriossa. Oppilas osaa esittää hypoteeseja ja tehdä ohjatusti pienimuotoisen biologisen tutkimuksen ja osaa raportoida sen tuloksia.	Oppilas osaa havainnoida ja tallentaa huolellisesti tietoja laboratoriossa sekä osaa tehdä niistä päätelmiä. Oppilas tekee analysointi- ja soveltamiskykyä osoittavan pienimuotoisen tutkielman, raportoi havainnollisesti sen tuloksia sekä tekee johtopäätöksiä tutkimustuloksista.

T11 Oppilas soveltaa biologian tietoja ja taitoja omassa elämässään.	Oppilas osaa antaa joitakin esimerkkejä biologisista tiedoista ja taidoista.	Oppilas osaa antaa joitakin esimerkkejä biologisista tiedoista ja taidoista, joita hän voi hyödyntää omassa arjessa.	Oppilas osaa kuvata, miten biologisia tietoja ja taitoja voi hyödyntää omassa arjessa sekä osaa perustella näkemyksiä biologisen tietämyksen pohjalta.	Oppilas osaa soveltaa biologisia tietoja ja taitoja omaan arkeen ja osaa perustella ja kriittisesti arvioida erilaisia näkemyksiä biologisen tietämyksen pohjalta.
BIOLOGIAN ASENNE- JA ARVOTAVOITTEET				
T13 Oppilas tekee eettisesti perusteltuja valintoja.	Oppilas tietää, että biologian tiedoilla ja taidoilla on yhteyttä eettisiin vastuukysymyksiin.	Oppilas osaa kuvailla biologian tietojen ja taitojen yhteyksiä ihmisen biologiaan liittyviin vastuukysymyksiin sekä pohtii eettisesti kestäviä valintoja.	Oppilas osaa hyödyntää biologian tietoja ja taitoja ihmisen biologiaan liittyvien vastuukysymysten arvioinnissa ja esittää perusteluja eettisesti kestäville valinnoille.	Oppilas osaa hyödyntää biologian tietoja ja taitoja monipuolisesti ihmisen biologiaan liittyvien vastuukysymysten arvioinnissa ja esittää mielekkäitä perusteluja eettisesti kestäville valinnoille.
T14 Oppilas innostuu vaikuttamaan ja toimimaan kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi.	Oppilas tunnistaa esimerkkejä siitä, miten voidaan toimia kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi.	Oppilas osaa antaa esimerkkejä siitä, miten voidaan toimia kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi.	Oppilas osaa kuvata, miten toimitaan kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi.	Oppilas osaa kuvata, miten toimitaan kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi. Oppilas osaa pohtia erilaisia mahdollisuuksia kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi.