

Ishodi učenja za preddiplomski studij molekularne biologije

1. Raspraviti najznačajnija otkrića i teorije kroz povijesno napredovanje biološke znanstvene spoznaje i njihov utjecaj na razvoj molekularne biologije.
2. Objasniti osnovne principe filogenije i sistematike živog svijeta uz primjenu načela klasifikacije.
3. Povezati strukturu tkiva, organa, organskih sustava i organizama s njihovim funkcijama kod biljaka i životinja.
4. Usporediti strukturu i građu eukariotske stanice s građom jednostavnije prokariotske stanice te s građom virusa.
5. Razlikovati glavne tipove prokariota kroz sposobnost njihovog grupiranja i imenovanja karakterističnih i razlikovnih osobina.
6. Povezati procese koji se odvijaju u pojedinim staničnim odjeljcima kao preduvjete funkcioniranja stanice kao cjeline.
7. Analizirati glavne strukturne elemente i procese koji sudjeluju u razmnožavanju, rastu, održavanju i regulaciji rada stanice i time omogućuju opstanak živih bića.
8. Objasniti i identificirane faze diobe somatskih i spolnih stanica.
9. Objasniti osnovnu građu, osobine i procese u kojima sudjeluju nukleinske kiseline.
10. Raspraviti molekularne mehanizme kojima DNA upravlja razvitkom, rastom ili morfološkim karakteristikama organizma.
11. Obrazložiti principe i zakone nasljeđivanja na razini stanice, jedinke i populacije.
12. Obrazložiti nastanak mutacija i njihov utjecaj na opstanak jedinke i vrste uz prijedlog metoda ciljanog unošenja mutacija zbog stvaranja novih varijanti gena koje se mogu koristiti za daljnja istraživanja ili primjenu u industriji.
13. Objasniti principe kloniranja i genetičke manipulacije i njihovu primjenu u genetičkoj analizi.
14. Primijeniti osnovna pravila za siguran rad u laboratoriju uz pravilno korištenje i održavanje opreme i pribora.
15. Voditi evidenciju o dobivenim rezultatima i opažanjima u laboratorijske dnevnike.
16. Samostalno koristiti različite uređaje, centrifuge, mjerne instrumente i optička pomagala u laboratorijskom radu.
17. Samostalno izvesti laboratorijski pokus koristeći standardne metode i tehnike molekularne biologije uz odgovarajuću analizu i interpretaciju dobivenih rezultata.
18. Obraditi dobivene rezultate provedenih pokusa koristeći računalnu obradu, te ih prikazati u obliku pisanog izvješća.
19. Prihvatiti potrebu i važnost usavršavanja kroz dostupne programe cjeloživotnog obrazovanja.