**PRIJEDLOG HODOGRAMA ODRŽAVANJA SATI – BIOLOGIJA 3**

**RASPORED SADRŽAJA PO TEMAMA/PODTEMAMA (HODOGRAM) PREMA GODIŠNJEMU IZVEDBENOM KURIKULUMU**

Poštovane kolegice i kolege,

kao što i sami znate, nastavu biologije poželjno je organizirati u dvosatu kako bismo svojim učenicima osigurali dovoljno sati za istraživački pristup u učenju i poučavanju. Ista preporuka navedena je i u kurikulumu predmeta. Priloženi hodogram izrađen je na temelju tematskih priprema u kojima se uglavnom predlaže izvedba nastave u dvosatu. Ako u svojim školama nemate mogućnost poučavanja u dvosatu, predlažemo numeraciju nastavnih jedinica koju dodatno možete prilagoditi svojim potrebama.

U prijedlogu hodograma poznato usustavljivanje gradiva dano je u obliku prijedloga praktičnih i istraživačkih radova kojima učenici nakon usvajanja novih sadržaja primjenjuju svoje znanje, dolaze do novih spoznaja te razvijaju prirodoslovnu pismenost. Prijedlozi istraživačkih radova nalaze se na kraju svakoga poglavlja u udžbeniku te u radnoj bilježnici.

Srdačno,

vaše autorice

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **mjesec** | **redni br.** | **naziv nastavne teme u e-Dnevniku** |
| **rujan** (8 sati) | 1.  2. | **Uvodni sat** (upoznavanje s GIK-om, vrednovanjem i planiranim aktivnostima tijekom nastavne godine) |
| Otkriće stanica |
| 3.  4. | Stanična teorija |
| Virusi |
| 5.  6. | Metode istraživanja stanice |
| Metode istraživanja stanice |
| 7.  8. | Mikroskopiranje |
| Mikroskopiranje |
| **listopad** (8 sati) | 9.  10. | Kemijski sastav stanice – voda |
| Voda – pokusi |
| 11.  12. | Biološki važne molekule: ugljikohidrati i lipidi |
| Proteini |
| 13.  14. | Nukleinske kiseline |
| Ponavljanje i istraživački radovi |
| 15.  16. | Prokariotska stanica |
| Građa prokariotske stanice |
|  | 17.  18. | Razmnožavanje bakterija |
| Bakterije u ekosustavu |
| **studeni** (8 sati) | 19.  20. | Eukariotska stanica – membrana |
| Prijenos tvari kroz membranu |
| 21.  22. | Prijenos tvari – pokusi |
| Organele eukariotske stanice |
| 23.  24. | Eukariotski višestanični organizmi |
| Životinjska i biljna tkiva |
| **prosinac** (6 sati) | 25.  26. | Ponavljanje – eukariotski organizam |
| Ponavljanje – istraživački rad |
| 27.  28. | Metabolizam stanice |
| Fotosinteza |
| 29.  30. | Utjecaj čimbenika okoliša na fotosintezu |
| Sistematizacija znanja |
| **siječanj** (6 sati) | 31.  32. | Stanično disanje |
| Stanično disanje |
| 33.  34. | Vrenje |
| Vrenje |
| 35.  36. | Metabolizam – ponavljanje |
| Metabolizam – istraživački radovi |
| **veljača** (8 sati) | 37.  38. | Višestaničnost i očuvanje energije |
| Višestaničnost i očuvanje energije |
| 39.  40. | Homeostaza |
| Homeostaza |
| 41.  42. | Homeostaza – višestaničari |
| Mehanizam povratne sprege |
| 43.  44. | Biljke i homeostaza |
| Biljke i homeostaza |
| **ožujak** (8 sati) | 45.  46. | Narušavanje homeostaze |
| Imunosni sustav |
| 47.  48. | Imunost |
| Epidemiološki lanac |
| 49.  50. | Utjecaj imuniteta na održavanje zdravlja čovjeka |
| Transplantacije, alergije, tumori |
| 51.  52. | Zdravlje i homeostaza |
| Zdravlje i homeostaza |
|  | 53. | Ponavljanje – homeostaza |
| 54. | Istraživački radovi – homeostaza |
| **travanj**  (6 sati) | 55. | Životni ciklus stanice |
| 56. | Dioba prokariota |
| 57. | Dioba eukariota |
| 58. | Mitoza |
| **svibanj** (8 sati) | 59.  60. | Važnost mitoze |
| Istraživački rad – mitoza |
| 61.  62. | Mejoza |
| Mejoza i spolno razmnožavanje |
| 63.  64. | Usporedba mitoze i mejoze |
| Istraživački rad – usporedba mitoze i mejoze |
| 65.  66. | Ponavljanje |
| Izlaganje najboljih istraživačkih radova tijekom godine |
| **lipanj**  (4 sata) | 67.  68. | Izlaganje najboljih istraživačkih radova tijekom godine |
| Vrednovanje i samovrednovanje |
| 69.  70. | Sistematizacija znanja |
| Zaključivanje ocjena |