**BIOLOGIYA 10 – SINF**

**TABIIY FANLAR YO‘NALISHI BO‘YICHA**

**TAQVIMIY-MAVZU REJASI**

**(haftasiga 4 soatdan, jami 136 soat)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Darslar tartibi** | **Bo‘lim va mavzu nomi** | **Soati** | **Taqvimiy muddat** | **Uyga vazifa** | **Izoh**  |
| **I CHORAK** |
| **I-BOB. BIOLOGIK TIZIMLAR HAQIDA TUSHUNCHA**  |
| 1-dars | Biologiya hayot haqidagi fan.  | 1 |  |  |  |
| 2-dars | Biologiya fanining muammolari. Biologiya fanining xalq xo‘jaligi sohalaridagi ahamiyati. | 1 |  |  |  |
| 3-dars | Hayot mohiyati va tiriklikning xususiyatlari. Tirik organizmlarning xilma – xilligi.  | 1 |  |  |  |
| 4-dars | Tirik organizmlarga xos xususiyatlar. Tiriklikning tuzilish darajalari. Hayot shakllarining xilma – xilligi va ularning tabiatdagi roli. | 1 |  |  |  |
| 5-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash (o‘quvchilar bilimlarini mustahkamlash, ko‘nikma va malakalarini rivojlantirish).  | 1 |  |  |  |
| **II-BOB. HAYOTNING MOLEKULA DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR**  |
| 6-dars | Hayotning molekula darajasi va uning o‘ziga xos jihatlari. | 1 |  |  |  |
| 7-dars | Tirik organizmlarning kimyoviy tarkibi va uning doimiyligi.  | 1 |  |  |  |
| 8-dars | Uglevodlar va lipidlar. | 1 |  |  |  |
| 9-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash . | 1 |  |  |  |
| 10-dars | Oqsillar.Oqsillarning tuzilishi. Oqsil funksiyalari. | 1 |  |  |  |
| 11-dars | Nuklein kislotalar. DNK va RNKning tuzilishi, funksiyalari. ATF. | 1 |  |  |  |
| 12-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 13-dars | **1-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| **III-BOB. HAYOTNING HUJAYRA DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR**  |
| 14-dars | Hayotning hujayra darajasi.  | 1 |  |  |  |
| 15-dars | Hujayra tiriklikning tuzilish, funksional, rivojlanish birligi.  | 1 |  |  |  |
| 16-dars | Tirik organizmlar hujayralarining qiyosiy xarakteristikasi. Bakteriya, zamburug‘, o‘simlik, hayvon hujayralarining o‘ziga xos xususiyatlari.  | 1 |  |  |  |
| 17-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash.  | 1 |  |  |  |
| 18-dars | Moddalar almashinuvi – hujayra hayotiy faoliyatining asosi.  | 1 |  |  |  |
| 19-dars | Plastik almashinuv. Fotosintez.  | 1 |  |  |  |
| 20-dars | Plastik almashinuv. Xemosintez. Plastik va energetik almashinuv reaksiyalarining bog`liqligi.  | 1 |  |  |  |
| 21-dars | Umumlashtiruvchi dars. | 1 |  |  |  |
| 22-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 23-dars | Hujayra tiriklikning irsiy birligi. Hujayrada irsiy axborotning amalga oshirilishi. Matritsali sintez reaksiyalari. | 1 |  |  |  |
| 24-dars | **2-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| 25-dars | Xromosoma – genlar tizimi sifatida.  | 1 |  |  |  |
| 26-dars | Hujayraning hayot sikli. Mitoz. Mitozning biologik ahamiyati.  | 1 |  |  |  |
| 27 - dars | Meyoz. Meyozning biologik ahamiyati.  | 1 |  |  |  |
| 28 – dars | **1-Amaliy mashg‘ulot.** Mitoz va meyoz jarayonlarini o‘zaro taqqoslash.  | 1 |  |  |  |
| 29 - dars | **Laboratoriya mashg‘uloti № 1.** Umumbiologik qonuniyatlarga doir masala va mashqlar yechish. | 1 |  |  |  |
| 30 - dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| **IV-BOB. HAYOTNING ORGANIZM DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR**  |
| 31 – dars | Hayotning organizm darajasi va uning o‘ziga xos jihatlari.  |  |  |  |  |
| 32 – dars | Tirik organizmlarning oziqlanishiga ko‘ra turlari. |  |  |  |  |
| 33-dars | Organizmlarning ko‘payishi. Jinssiz ko‘payish. | 1 |  |  |  |
| 34 - dars | Organizmlarning jinsiy ko‘payishi. |  |  |  |  |
| 35 -dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  |  |
| 36-dars | **3-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| **II-CHORAK** |
| 37-dars | Hayvonlarda jinsiy ko‘payish shakllari. | 1 |  |  |  |
| 38-dars | **2-Amaliy mashg‘ulot.** Organizmlarning jinssiz va jinsiy ko‘payishni o‘rganish.  | 1 |  |  |  |
| 39-dars | Ontogenez – tirik organizmlarning individual rivojlanishi. | 1 |  |  |  |
| 40-dars | Postembrional rivojlanish davri. | 1 |  |  |  |
| 41-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 42-dars | Irsiyatning umumiy qonuniyatlari. | 1 |  |  |  |
| 43-dars | Kodominantlik. Ko‘p allellilik. | 1 |  |  |  |
| 44-dars | **3-Amaliy mashg‘ulot**. Monoduragay chatishtirishda to‘liq va chala dominantlikka doir masala yechish. | 1 |  |  |  |
| 45-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 46 - dars | **4-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| 47-dars |  Diduragay va poliduragay chatishtirish.   | 1 |  |  |  |
| 48-dars | **4-Amaliy mashg‘ulot.** Diduragay va poliduragay chatishtirishga doir masala yechish. |  |  |  |  |
| 49-dars | Irsiyatning xromosoma nazariyasi. | 1 |  |  |  |
| 50-dars | **5-Amaliy mashg‘ulot.** Genlarning birikkan holda irsiylanishiga doir masalalar yechish. | 1 |  |  |  |
| 51-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 52-dars | Jins genetikasi. Jinsni aniqlashning xromosoma nazariyasi. | 1 |  |  |  |
| 53-dars | Jinsga bilan bog‘liq holda irsiylanish. Belgilarning jinsga birikkan holda avloddan avlodga berilishi.  | 1 |  |  |  |
| 54-dars | **6-Amaliy mashg‘ulot.** Jins genetikasiga doir masalalar yechish. | 1 |  |  |  |
| 55-dars | **5-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| 56-dars | Noallel genlarning komplementar ta’siri. | 1 |  |  |  |
| 57-dars | **7-Amaliy mashg‘ulot**. Komplementar irsiylanishga doir masalalar yechish. | 1 |  |  |  |
| 58-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 59-dars | Noallel genlarning epistaz ta’siri. | 1 |  |  |  |
| 60-dars | **8-Amaliy mashg‘ulot**. Epistaz irsiylanishga doir masalalar yechish. | 1 |  |  |  |
| 61-dars | Noallel genlarning polimer ta’siri. | 1 |  |  |  |
| 62-dars | **9-Amaliy mashg‘ulot**. Polimer irsiylanishga doir masalalar yechish.  |  |  |  |  |
| 63-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 64-dars | **6-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| **III-CHORAK** |
| 65-dars | Modifikator genlar.  | 1 |  |  |  |
| 66-dars | O‘zgaruvchanlikning umumiy qonuniyatlari. Genotipik o‘zgaruvchanlik.  | 1 |  |  |  |
| 67-dars | Mutatsion o‘zgaruvchanlik.  |  |  |  |  |
| 68-dars | O‘zgaruvchanlikning umumiy qonuniyatlari. Fenotipik o‘zgaruvchanlik. Ontogenetik o‘zgaruvchanlik. Modifikatsion o‘zgaruvchanlik. | 1 |  |  |  |
| 69-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. |  |  |  |  |
| 70-dars | Genetika va inson salomatligi. Odam genetikasi. | 1 |  |  |  |
| 71-dars |  Odamda uchraydigan irsiy kasalliklar. Reproduktiv salomatlik. | 1 |  |  |  |
| 72-dars | Gen muhandisligi tadqiqot obyektlari va rivojlanish tarixi. | 1 |  |  |  |
| 73-dars | Hujayraning genetik elementlari. Xromosomalar, plazmidalar, transpozonlar hamda ulardan maqsadli foydalanish.  | 1 |  |  |  |
| 74-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 75-dars | Hujayra irsiyatining o‘zgarishiga olib keladigan jarayonlar. | 1 |  |  |  |
| 76-dars |  Transformatsiya, transduktsiya, kon’yugatsiya jarayonlari. | 1 |  |  |  |
| 77-dars | **7-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| 78-dars | Gen muhandisligida qo‘llaniladigan fermentlar. | 1 |  |  |  |
| 79-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 80-dars |  Rekombinant DNK olish. Genlarni klonlash. | 1 |  |  |  |
| 81-dars | Gen muhandisligiga asoslanib o‘simlik irsiyatini o‘zgartirish. Transgen o‘simliklar yaratish.  | 1 |  |  |  |
| 82-dars | Hujayra muhandisligi asosida hayvonlar irsiyatini o‘zgartirish. | 1 |  |  |  |
| 83-dars | Gibridoma yaratish texnologiyasi. Poli va monoklonal antitana olish. | 1 |  |  |  |
| 84-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  |  |
| 85-dars |  Gen va hujayra muhandisligiga asoslangan biotexnologiya. | 1 |  |  |  |
| 86-dars | O‘zbekistonda gen muhandisligi va biotexnologiya fani yutuqlari.  | 1 |  |  |  |
| 87-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  |  |
| **V-BOB. HAYOTNING TUR VA POPULYATSIYA DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR**  |
| 88 - dars | Hayotning tur va populyatsiya darajasi. Populyatsiya va tur tushunchasi. | 1 |  |  |  |
| 89-dars | Tur mezonlari. | 1 |  |  |  |
| 90-dars | **8-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| 91-dars | Populatsiya-turning tuzilish va evolutsiyaning boshlang‘ich birligi. | 1 |  |  |  |
| 92-dars | Laboratoriya mashg‘uloti № 2. Turning morfologik mezonini aniqlash.  |  |  |  |  |
| 93-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  |  |
| 94-dars | Evolutsion – g‘oyalarning paydo bo‘lishi. | 1 |  |  |  |
| 95 - dars | K. Linneyning, J.B. Lamarkning ilmiy ishlari, J. Kyuvening evolutsion g‘oyalari. | 1 |  |  |  |
| 96 -dars | Ch. Darvinning hayoti, faoliyati. Ch. Darvin evolutsion nazariyasining ahamiyati va qisqacha mazmuni. | 1 |  |  |  |
| 97-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 98-dars | Evolutsiyani harakatlantiruvchi kuchlari.  | 1 |  |  |  |
| 99-dars | **Laboratoriya mashg‘uloti №3.** Organizmlarda irsiyat va o‘zgaruvchanlikni o‘rganish.  | 1 |  |  |  |
| 100-dars | Yashash uchun kurash va uning turlari.  | 1 |  |  |  |
| 101-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash.  | 1 |  |  |  |
| 102-dars | Tabiiy tanlanish va uning turlari.  | 1 |  |  |  |
| 103-dars | Organik olamdagi moslanishlar – evolutsiya natijasi. |  |  |  |  |
| 104-dars | **9-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| **IV-CHORAK** |
| 105-dars | O‘simliklar dunyosidagi moslanishlar.  | 1 |  |  |  |
| 106-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash.  | 1 |  |  |  |
| 107-dars | **Laboratoriya mashg‘uloti № 4.** Tirik organizmlarni muhitga moslanishini o‘rganish.  | 1 |  |  |  |
| 108-dars |  Evolutsiyaning sintetik nazariyasi.  | 1 |  |  |  |
| 109-dars | Turlarning paydo bo‘lishi.  | 1 |  |  |  |
| 110-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash.  | 1 |  |  |  |
| 111-dars | Evolutsiyani isbotlashda molekulyar biologiya, sitologiya fanlari dalillari. Makroevolutsiya tushunchasi. | 1 |  |  |  |
| 112-dars | Evolutsiyani isbotlashda embriologiya fani dalillari. Belgilarning umumiylikdan xususiylikka tomon ajralishi.  | 1 |  |  |  |
| 113-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  |
| 114-dars | **10-nazorat ishi.** |  |  |  |  |
| 115-dars | Evolutsiyani isbotlashda solishtirma anatomiya fani dalillari. Gomologik, analogik, rudimentar organlar. Rudiment va atavizmlar. | 1 |  |  |  |
| 116-dars | Evolutsiyani isbotlashda paleontologiya fani dalillari. | 1 |  |  |  |
| 117-dars | Evolutsiyani isbotlashda biogeografiya fanlarining dalillari.  | 1 |  |  |  |
| 118-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  |  |
| 119-dars | Evolutsion o‘zgarishlarning tiplari. Biologik progress va biologik regress. | 1 |  |  |  |
| 120-dars | Parallelizm, konvergentsiya, divergentsiya. | 1 |  |  |  |
| 121-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash.  | 1 |  |  |  |
| 122-dars | Organik olam evolutsiyasinig asosiy yo‘nalishlari.  | 1 |  |  |  |
| 123-dars | Yerda hayotning paydo bo‘lishi.  | 1 |  |  |  |
| 124-dars | Biokimyoviy evolutsiya nazariyasi. Yerda hayot rivojlanishining asosiy bosqichlari.  | 1 |  |  |  |
| 125-dars | **11-nazorat ishi.** | 1 |  |  |  |
| 126-dars | Arxey, proterozoy eralaridagi hayot. Yerning biologik tarixi bosqichlari.  | 1 |  |  |  |
| 127-dars | Paleozoy eralaridagi hayot. O‘simlik va hayvonot olamining murakkablanishi va xilma xilligining ortishi.  | 1 |  |  |  |
| 128-dars | Mezozoy eralaridagi hayot. Mezozoy erasida o‘simlik va hayvonot olamining murakkablanishi va xilma-xilligining ortishi. | 1 |  |  |  |
| 129 - dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash.  | 1 |  |  |  |
| 130 - dars | Kaynazoy eralaridagi hayot.  | 1 |  |  |  |
| 131 – dars | Antropologiya- odam evolutsiyasi haqidagi fan.Odam biologiyasi. Odam biologik va ijtimoiy tur sifatida.  | 1 |  |  |  |
| 132 - dars | Odam organizmini o‘rganish darajalari, uning evolutsiyasi haqida turli xil qarashlar.  | 1 |  |  |  |
| 133 – dars | Odam evolutsiyasining asosiy bosqichlari. Odamning qadimgi ajdodlari. Eng qadimgi odamlar – arxantroplar,  | 1 |  |  |  |
| 134 - dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash.  | 1 |  |  |  |
| 135 – dars | Odam evolutsiyasining harakatlantiruvchi kuchlari. Odam evolutsiyasining harakatlantiruvchi kuchlari. biologik va ijtimoiy omillar.  | 1 |  |  |  |
| 136 - dars | Odam irqlari. Insoniyat jamiyatining zamonoviy muammolari. **12**-**nazorat ishi** | 1 |  |  |  |