**BIOLOGIYA 11 – 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. EKOLOGIYA VA HAYOT.** | | | | | | |
| 1-dars | Biologik tizimlar. | 1 |  |  | |  |
| 2-dars | **1-amaliy mashg‘ulot.** Tiriklikning tuzilish darajalarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 3-dars | Ekologiyaning rivojlanishi. Ekologiya fanining vazifalari, o‘rganish ob’yektlari, boshqa fanlar bilan aloqasi. | 1 |  |  | |  |
| 4-dars | Ekologiya fanining metodlari. Ekologiyaning asosiy bo‘limlari. | 1 |  |  | |  |
| 5-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash (o‘quvchilar bilimlarini mustahkamlash, ko‘nikma va malakalarini rivojlantirish). | 1 |  |  | |  |
| **II BOB. HAYOTNING EKOTIZM DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR** | | | | | | |
| 6-dars | Hayotning ekosistema darajasi xususiyatlari. | 1 |  |  | |  |
| 7-dars | Ekosistemalarning tarkibiy qismlari. | 1 |  |  | |  |
| 8-dars | Biogeotsenozlarga xos xususiyatlar. | 1 |  |  | |  |
| 9-dars | Organizmlarning yashash muhiti. Muhit haqida tushuncha. | 1 |  |  | |  |
| 10-dars | Suv - tirik organizmlarning yashash muhiti. | 1 |  |  | |  |
| 11-dars | **2-amaliy mashg‘ulot.** O‘simlik va hayvonlarning suv muhitiga moslashishlarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 12-dars | **1-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| 13-dars | Quruqlik-havo yashash muhiti sifatida. | 1 |  |  | |  |
| 14-dars | Tuproq yashash muhiti sifatida. | 1 |  |  | |  |
| 15-dars | O‘simliklarning mineral oziqlanishida tuproqning ahamiyatini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 16-dars | **3-amaliy mashg‘ulot**. O‘simlik va hayvonlarning quruqlik hamda tuproq muhitiga moslashishlarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 17-dars | Tirik organizmlar yashash muhiti sifatida. | 1 |  |  | |  |
| 18-dars | **4-amaliy mashg‘ulot**. O‘simlik va hayvonlarning parazit hayot kechirishga moslanishlarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 19-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 20-dars | **2-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| 21-dars | Muhit omillari va ularning tasnifi. | 1 |  |  | |  |
| 22-dars | Ekologik nisha haqida tushuncha. | 1 |  |  | |  |
| 23-dars | Yorug‘lik - muhitning ekologik omili. | 1 |  |  | |  |
| 24-dars | Organizmlarning yo‘rug‘likka talabiga ko‘ra klassifikatsiyasi. | 1 |  |  | |  |
| 25-dars | Harorat- muhitning abiotik omili. O‘simliklarda haroratning o‘zgarishiga moslanishlar | 1 |  |  | |  |
| 26-dars | Hayvonlarda haroratning turli sharoitlariga nisbatan moslanishlar. | 1 |  |  | |  |
| 27-dars | Namlik ekologik omili sifatida. O‘simliklarning namlikka nisbatan ekologik guruhlari va ularning moslashuvi. | 1 |  |  | |  |
| 28-dars | Hayvonlarning namlikka nisbatan ekologik guruhlanishi va moslashuvi. | 1 |  |  | |  |
| 29-dars | Tuproq va topografik omillar. | 1 |  |  | |  |
| 30-dars | Ekskursiya. | 1 |  |  | |  |
| 31-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 32-dars | **3-nazorat ishi** |  |  |  | |  |
| 33-dars | Muhitning biotik omillari | 1 |  |  | |  |
| 34-dars | Organizmlarning o‘zaro foydali munosabatlari. Mutualizm, hamsoyalik, hamtovoqlik. Biogeotsenozda tirik organizmlarning birgalikda yashashga moslanishlari. | 1 |  |  | |  |
| 35-dars | **5-amaliy mashg‘ulot.** Biogeotsenozda tirik organizmlarning o‘zaro munosabatlarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 36-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| **II-CHORAK** | | | | | | |
| 37-dars | Antropogen omil. Antropogen omillar: kimyoviy omillar, fizik omillar, biologik omillar, ijtimoiy omillar. | 1 |  |  | |  |
| 38-dars | **1-laboratoriya mashg‘uloti**. Abiotik omillarning tirik organizmlarga ta’sirini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 39-dars | Turning populatsion strukturasi. | 1 |  |  | |  |
| 40-dars | Biotsenozning tur tarkibi, turlarning soniga ko‘ra nisbati, fazoviy strukturasi, etologik (hulq-atvor) strukturasi. | 1 |  |  | |  |
| 41-dars | **6-amaliy mashg‘ulot.** Biotsenozning ekologik strukturasini o‘rganishning amaliy ahamiyati. | 1 |  |  | |  |
| 42-dars | **4-nazorat ishi** |  |  |  | |  |
| 43-dars | Ekosistemaning trofik strukturasi. | 1 |  |  | |  |
| 44-dars | **7-amaliy mashg‘ulot.** Oziq zanjiri va oziq to‘ri tuzish. | 1 |  |  | |  |
| 45-dars | Ekotizmlarning mahsuldorligi. | 1 |  |  | |  |
| 46-dars | Ekologik piramida qoidasi. | 1 |  |  | |  |
| 47-dars | **2-laboratoriya mashg‘uloti.** Oziq zanjiri va ekologik piramidalarga oid masalalar yechish. Ozuqa zanjiri va ekologik piramida qoidasi asosida sxemalar tuzish va masalalar ishlashni o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 48-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  | |  |
| 49-dars | **5-nazorat ishi** |  |  |  | |  |
| 50-dars | Tabiiy ekosistemalar. | 1 |  |  | |  |
| 51-dars | Quruqlik ekosistemalari: artik va alp tundrasi, shimoliy ignabargli daraxtlardan tashkil topgan o‘rmonlar, mo‘tadil iqlimdagi o‘rmonlar, mo‘tadil iqlimdagi dasht, sahrolar, tropik o‘rmonlar. | 1 |  |  | |  |
| 52-dars | Chuchuk suv ekosistemalari: ko‘l, hovuz, daryo, soy, buloq va botqoqlar. Dengiz ekosistemalari: ochiq dengizlar(okean), kontinental shelflar, ko‘rfazlar, bo‘g‘ozlar, daryolar quyilish joyi(limanlar). | 1 |  |  | | |
| 53-dars | Markaziy Osiyo va O‘zbekistonning tabiiy ekosistemalari. | 1 |  |  | |  |
| 54-dars | Sun’iy ekosistemalar. | 1 |  |  | |  |
| 55-dars | **Ekskursiya.** Tabiiy va sun’iy ekotizimlarga ekskursiya. Tabiiy va sun’iy ekotizimlar, ular o‘rtasidagi biologik munosabatlar. | 1 |  |  | |  |
| 56-dars | Biogeotsenozlarning barqarorligi. | 1 |  |  | |  |
| 57-dars | Inson ekologiyasi. | 1 |  |  | |  |
| 58-dars | **3-laboratoriya mashg‘uloti.** Tabiiy va sun’iy ekotizmlar o‘rtasidagi o‘xshashlik va farqlarni aniqlash. | 1 |  |  | |  |
| 59-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  | |  |
| 60-dars | **6-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| **III BOB. HAYOTNING BIOSFERA DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR** | | | | | | |
| 61-dars | Biosfera darajasining xususiyatlari. | 1 |  |  | |  |
| 62-dars | Biosferaning chegaralari. | 1 |  |  | |  |
| 63-dars | Biosferaning tarkibi. | 1 |  |  | |  |
| 64-dars | Biosferada tirik moddalarning xususiyatlari va funksiyalari. Tirik organizmga xos hususiyatlar. | 1 |  |  | |  |
| **III-CHORAK** | | | | | | |
| 65-dars | Biosferada tirik moddaning vazifalari: energetik, konsentratsiyalash, destruktiv, muhit yaratish, gaz almashinish, oksidlanish-qaytarilish, transport funksiyalari. | 1 |  |  | |  |
| 66-dars | Biosfera biomassasi. | 1 |  |  | |  |
| 67-dars | Biosferada moddalar va energiyaning davriy aylanishi. | 1 |  |  | |  |
| 68-dars | Biogeokimyoviy sikllar. Biogen elemantlarning aylanish tezligi. Biosferada suv va ayrim elementlarning davriy aylanishi: suv, uglerodning davriy aylanishi | 1 |  |  | |  |
| 69-dars | Biogeokimyoviy sikllar. Biogen elemantlarning aylanish tezligi. Biosferada azot, kislorod, fosfor va oltingugurtning davriy aylanishi. Biogen elementlar davriy aylanishining ahamiyati. | 1 |  |  | |  |
| 70-dars | **8-amaliy mashg‘ulot.** Biosferada suv, uglerod, azot, kislorod, fosfor va oltingugurtning davriy aylanishini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 71-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  | |  |
| 72-dars | Biosfera evolutsiyasi. Biogenez. Biosfera evolutsiyasining bosqichlari. Biogenez bosqichi. | 1 |  |  | |  |
| 73-dars | Biosfera evolutsiyasi. Noogenez. Noosfera tushunchasi. Organik olam sistematikasida odamning tutgan o‘rni. Noogenika haqida tushuncha. | 1 |  |  | |  |
| 74-dars | Inson biosfera omili sifatida. | 1 |  |  | |  |
| 75-dars | O‘simlik va hayvonot olamini muhofaza qilish. | 1 |  |  | |  |
| 76-dars | **Ekskursiya.** O‘simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qiluvchi maxsus hududlarga ekskursiya. | 1 |  |  | |  |
| 77-dars | **7-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| **IV BOB. ORGANIK OLAM FILOGENEZI** | | | | | | |
| 78-dars | Organik olam filogenezining umumiy tavsifi. | 1 |  |  | |  |
| 79-dars | O‘simliklar filogenizi. O‘simliklarning vegetativ organlari filogenizi. | 1 |  |  | |  |
| 80-dars | Yuksak o‘simliklarning vegetativ organlari uzoq davom etgan filogenez natijasidir. | 1 |  |  | |  |
| 81-dars | **9-amaliy mashg‘ulot.** Tuban va yuksak o‘simliklarni o‘zaro taqqoslash. | 1 |  |  | |  |
| 82-dars | **10-amaliy mashg‘ulot.** Yuksak o‘simliklarning ildiz tizimini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 83-dars | **11-amaliy mashg‘ulot.** Yuksak o‘simliklarning novda tizimini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 84-dars | O‘simliklarning generativ organlari evolutsiyasi. | 1 |  |  | |  |
| 85-dars | **12-amaliy mashg‘ulot.** Sporali va urug‘li o‘simliklarning generativ organlarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 86-dars | O‘tilgan mavzular (Yuksak o‘simliklar tuzilishi va hayot sikli) bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  |  | |
| 87-dars | **4-laboratoriya mashg‘uloti.** Sporali, ochiq urug‘li, yopiq urug‘li o‘simliklar misolida aromorfoz va idioadaptatsiyalarni o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 88-dars | **8-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| 89-dars | Hayvonot dunyosidagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 90-dars | Ko‘p hujayrali organizmlarda yuz bergan evolyusion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 91-dars | Xordalilarda yuz bergan evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 92-dars | **13-amaliy mashg‘ulot**. Hayvonot dunyosining turli sistematik guruhlari o‘rtasidagi filogenetik munosabatlarni o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 93-dars | Tirik organizmlarda o‘z – o‘zini idora etish organlari: gumoral va nerv sistemalari evolutsiyasi. Tirik organizmlarda o‘z - o‘zini idora etish mexanizmlari. | 1 |  |  | |  |
| 94-dars | **14-amaliy mashg‘ulot.** Umurtqasiz hayvonlarning nerv sistemalarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 95-dars | **15-amaliy mashg‘ulot.** Umurtqali hayvonlarning nerv sistemalarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 96-dars | **16-amaliy mashg‘ulot.** Umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning nerv sistemalari tiplarini o‘zaro taqqoslash. | 1 |  |  | |  |
| 97-dars | **17-amaliy mashg‘ulot.** Odamning nerv sistemasi tuzilishini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 98-dars | **18-amaliy mashg‘ulot.** Odamning endokrin sistemasi tuzilishini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 99-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 100-dars | Hayvonlarning tana qoplami organlari evolutsiyasi. Umurtqasiz hayvonlarning tana qoplami sistemalaridagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 101-dars | Hayvonlarning tana qoplami organlari organlari evolutsiyasi. Umurtqali hayvonlarning tana qoplami sistemalaridagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 102-dars | **19-amaliy mashg‘ulot.** Odam terisining tuzilishini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 103- dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 104-dars | **9-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| **IV CHORAK** | | | | | | |
| 105-dars | Hayvonlarning harakat organlari evolutsiyasi. Umurtqasiz hayvonlarning harakat sistemalaridagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 106-dars | Hayvonlarning harakat organlari organlari evolutsiyasi. Umurtqali hayvonlarning harakat sistemalaridagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 107- dars | **20-amaliy mashg‘ulot.** Odamning tayanch-harakat sistemasini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 108- dars | **21-amaliy mashg‘ulot**. Umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning tana qoplami va harakat organlarini o‘zaro taqqoslash. | 1 |  |  | |  |
| 109-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash. | 1 |  |  | |  |
| 110-dars | Hayvonlarning nafas olish organlari evolutsiyasi. Umurtqasiz hayvonlarning nafas olish sistemasidagi evolutsion o‘zgarishlar. |  |  |  | |  |
| 111-dars | Hayvonlarning nafas olish organlari evolutsiyasi. Umurtqali hayvonlarning nafas olish sistemasidagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 112-dars | **22-amaliy mashg‘ulot.** Odamning nafas olish sistemasini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 113-dars | **23-amaliy mashg‘ulot.** Hayvonlarning nafas olish organlarini o‘zaro taqqoslash. | 1 |  |  | |  |
| 114-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 115-dars | **10-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| 116-dars | Hayvonlarning qon aylanish organlari evolutsiyasi. Umurtqasiz hayvonlarning qon aylanish sistemasidagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 117-dars | Hayvonlarning qon aylanish organlari evolutsiyasi. Umurtqali hayvonlarning qon aylanish sistemasidagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 118-dars | **24-amaliy mashg‘ulot.** Odamning qon aylanish sistemasini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 119-dars | **25-amaliy mashg‘ulot.** Umurtqali hayvonlarning qon aylanish doiralarini modellashtirish. | 1 |  |  | |  |
| 120-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 121-dars | Hayvonlarning hazm qilish organlari evolutsiyasi. Umurtqasiz hayvonlarning hazm qilish sistemasidagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 122-dars | Hayvonlarning hazm qilish organlari evolutsiyasi. Umurtqali hayvonlarning hazm qilish sistemasidagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 123-dars | **26-amaliy mashg‘ulot.** Odamning hazm qilish organlarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 124-dars | **27-amaliy mashg‘ulot.** Umurtqali hayvonlarning hazm qilish organlarini o‘zaro taqqoslash. | 1 |  |  | |  |
| 125-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 126-dars | **11-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| 127-dars | Hayvonlarning ayirish organlari evolutsiyasi. Umurtqasiz hayvonlarning ayirish sistemalaridagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 128-dars | Hayvonlarning ayirish organlari evolutsiyasi. Umurtqali hayvonlarning ayirish sistemalaridagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 129-dars | **28-amaliy mashg‘ulot.** Odamning ayirish sistemasini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 130-dars | **29-amaliy mashg‘ulot.** Umurtqali hayvonlarning ayirish organlarini o‘zaro taqqoslash. | 1 |  |  | |  |
| 131-dars | Hayvonlarning jinsiy organlari evolutsiyasi. Umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning jinsiy sistemalaridagi evolutsion o‘zgarishlar. | 1 |  |  | |  |
| 132-dars | **30-amaliy mashg‘ulot.** Umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning hayot sikllarini o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 133-dars | **31-amaliy mashg‘ulot.** Odamning jinsiy sistemasi va reproduktiv salomatlik. | 1 |  |  | |  |
| 134-dars | **5-laboratoriya mashg‘uloti.** Umurtqali hayvonlar misolida aromorfoz va idioadaptatsiyalarni o‘rganish. | 1 |  |  | |  |
| 135-dars | O‘tilgan mavzular bo‘yicha topshiriqlar bilan ishlash | 1 |  |  | |  |
| 136-dars | **Umumlashtiruvchi dars. 12-nazorat ishi** | 1 |  |  | |  |
| **Jami:136 soat**. 132 ta nazariy dars, 12 ta nazorat ishi, 5 ta laboratoriya mashg‘uloti, 17 ta amaliy mashg‘ulot. | | | | | | |