Biologija – pitanja za drugi razred po novom Planu i programu

Molekularna biologija

1. Građa nukleinskih kiselina- nukleotid,hemijske veze u nukelotidu
2. DNK- građa,primarna i sekundarna struktura,uloga
3. RNK- građa, primarna i sekundarna struktura,uloga i tipovi
4. Geni- građa, struktura,genske mutacije
5. Proteini - građa,primarna i sekundarna struktura,uloga
6. Genetička šifra(kod),karakteristike genetičkog koda
7. Replikacija – tok replikacije,enzimi
8. Transkripcija- uloga, faze
9. Translacija - uloga, faze
10. Genetički inženjering, molekularma biotehnologija

Klasična genetika

1. Uvod u genetiku:geni,genski aleli,hromozomi,genotip,fenotip
2. Mendelova pravila nasleđivanja, monohibridno nasleđivanje osobina kod biljaka,životinja i čoveka
3. Tipovi nasleđivanja osobina: interakcija genskih alela(dominantno – recesivno nasleđivanje , primeri)
4. Tipovi nasleđivanja osobina: interakcija genskih alela(intermedijarno nasleđivanje , primeri)
5. Tipovi nasleđivanja osobina: interakcija genskih alela(kodomonantno nasleđivanje , primeri)
6. Tipovi nasleđivanja osobina: interakcija genskih alela(korelativno ili vezano nasleđivanje , primeri)
7. Tipovi nasleđivanja osobina: interakcija gena(komplementarnost , primeri)
8. Tipovi nasleđivanja osobina: interakcija gena(epistaza , primeri)
9. Tipovi nasleđivanja osobina: interakcija gena(aditivnost , primer)
10. Varijabilnost organizama: izvori fenotipske varijabilnosti
11. Varijabilnost organizama: izvori genotipske varijabilnosti
12. Genske mutacije- podela i uloga
13. Hromozomske mutacije : strukturne mutacije ,primeri i značaj
14. Hromozomske mutacije : numeričke mutacije ,primeri i značaj
15. Genetička struktura populacije
16. Veštačka selekcija i oplemenjivanje biljaka i životinja

Humana genetika

1. Metode izučavanja u genetici čoveka
2. Hromozomi čoveka ,podela
3. Monogensko nasleđivanje – autozomno-dominantno nasleđivanje ,primeri
4. Monogensko nasleđivanje – autozomno-recesivno nasleđivanje ,primeri
5. Nasleđivanje vezano za pol
6. Poligeno nasleđivanje
7. Genetička kontrola razvojnih procesa i imunogenetika
8. Posledice ukrštanja u srodstvu
9. Genetičko savetovanje i rano utvrđivanje naslednih bolesti

Teorija evolucije

1. Abiogena evolucija
2. Teorije o poreklu živih bića
3. Dokazi evolucije
4. Filogenetski razvoj živih bića
5. Faktori koji mogu da promene genetičku strukturu populacije
6. Postanak organskih vrsta
7. Koevolucija i specijacija
8. Savremene teorije evolucije , Darvinova teorija evolucije
9. Poreklo čoveka
10. Uticaj čoveka na pravac i brzinu evolucionih procesa