

## გენეტიკა

1. გ. მენდელი და მისი როლი გენეტიკის ჩამოყალიბებაში. მენდელისეული მემკვიდრეობის ძირითადი კანონები და მათი ციტოლოგიური საფუძვლები.
2. ჰიბრიდოლოგიური მეთოდი და მისი არსი. მონოჰიბრიდული, დიჰიბრიდული და ტრიჰიბრიდული შეჯვარება.
3. არაალელურ გენთა ურთიერთქმედება. დამემკვიდრების თავისებურებების ანალიზი
4. სქესის გენეტიკა. სქესის დიფერენცირების თავისებურებები. სქესთან ჭდომილი მემკვიდრეობა.
5. უჯრედული გაყოფა (მიტოზი და მეიოზი) და მათი ციტოლოგიური საფუძვლები
6. მემკვიდრეობის უჯრედული საფუძვლები. მემკვიდრეობაში მონაწილე ძირითადი მოლეკულები.
7. გენის ცნება. გენის სტრუქტურისა და ექსპრესიის ძირითადი მექანიზმები
8. რეპლიკაცია, ტრანსკრიპცია და ტრანსლაცია
9. მემკვიდრეობა და ცვალებადობა. ცვალებადობის ძირითადი სახეები.
10. კომბინაციური და რეკომბინაციური ცვალებადობა. გენთა კომბინაცია და კროსინგოვერი. სრული და არასრული ჭდომილება.
11. გენური, ქრომოსომური და გენომური ცვალებადობა. შესაბამისი მაგალითები
12. არამემკვიდრული ცვალებადობა. მოდიფიკაციების მაგალითები მცენარეებსა და ცხოველებში.
13. საგვარტომო ნუსხა და მისი ანალიზი

## ზოოლოგია

1. ერთუჯრედიანების მრავალფეროვნება, ორგანიზაციის თავისებურება, კლასიფიკაცია;
2. უმდაბლესი მრავალუჯრედიანების დახასიათება, კლასიფიკაცია;
3. ბრტყელი ჭიები - ცხოვრების ნირი, ტიპისათვის დამახასიათებელი ნიშნები. კლასიფიკაცია;

4. მრგვალი ჭიების მრავალფეროვნება, ზოგადი ნიშნები, კლასიფიკაცია;
5. რგოლოვანი ჭიების ზოგადი ნიშნები, მათი როლი ბუნებაში;
6. მოლუსკების ზოგადი დახასიათება, კლასიფიკაცია, მათი როლი ბუნებაში;
7. ფეხსახსრიანების აგებულება, სხეულის ორგანიზაციის ზოგადი ნიშნები;
8. უმდაბლესი და უმაღლესი ქორდიანების ძირითადი ნიშნები;
9. ხრტილოვანი და ძვლოვანი თევზების ზოგადი ნიშნები;
10. ამფიბიების ზოგადი დახასიათება, ცხოვრების წირი. გამრავლება-განვითარების თავისებურება;
11. ქვეწარმავლების მორფო-ანატომიური აგებულება, კლასიფიკაცია;
12. ფრინველების ზოგადი დახასიათება;
13. ძუძუმწოვრები - ზოგადი დახასიათება, კლასიფიკაცია.

### **ბოტანიკა, კონსერვაცია**

1. მცენარის ვეგეტატიური ორგანო, ფესვი-მორფოლოგიური დახასიათება, სახეცვლილებები;
2. ფოთოლი-ყლორტის გვერდითი ორგანო, ანატომიურ-მორფოლოგიური დახასიათება;
3. ღეროს მორფოლოგიური დახასიათება, ყლორტის სისტემის ფორმირება, კვირტის აგებულება;
4. ყვავილის აგებულება და ფუნქცია, დამტვერვა, ორმაგი განაყოფიერება;
5. შიშველთესლოვანი მცენარების ზოგადი დახასიათება;
6. ფარულთესლოვანი ანუ ყვავილოვანი მცენარეების ზოგადი დახასიათება;
7. დაცული ტერიტორიების კატეგორია და მნიშვნელობა
8. საერთაშორისო გარემოსდაცვითი კონვენციები: Ramsar, CBD, CITES, ბონის, ბერნის.
9. საერთაშორისო გარემოსდაცვითი ორგანიზაციები: WWF, IUCN, FFI, WB, FAO, UNESCO

10. ბიომრავალფეროვნების შესწავლის დონეები: გენეტიკური, სახეობრივი, ეკოსისტემური, ალფა, ბეტა, გამა.

11. ბიომრავალფეროვნების ცხელი წერტილები

12. ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება- in situ და ex situ კონსერვაცია;