

გენეტიკა

1. მენდელისეული მემკვიდრეობის ძირითადი პრინციპები და კანონები.
2. მონოჰიბრიდული, დიჰიბრიდული და ტრიჰიბრიდული შეჯვარება.
3. არაალელურ გენთა ურთიერთქმედება. დამემკვიდრების თავისებურებების ანალიზი.
4. სქესის გენეტიკა. სქესთან ჭდომილი მემკვიდრეობა.
5. მიტოზისა და მეიოზის ციტოლოგიური საფუძვლები.
6. მემკვიდრეობის უჯრედული საფუძვლები. მემკვიდრეობაში მონაწილე ორგანული ნივთიერებები.
7. გენის ცნება. მისი სტრუქტურა და ექსპრესიის მექანიზმი.
8. რეპლიკაცია, ტრანსკრიპცია და ტრანსლაცია.
9. ადამიანის გენეტიკა. კვლევის ძირითადი მეთოდები და პრინციპები.
10. ცვალებადობა და ცვალებადობის სახეები.
11. კომბინაციური და რეკომბინაციური ცვალებადობა. გენთა კომბინაცია და კროსინგოვერი.
12. გენური, ქრომოსომური და გენომური ცვალებადობა. შესაბამისი მაგალითები.
13. არამემკვიდრული ცვალებადობა. მოდიფიკაციების მაგალითები მცენარეებსა და ცხოველებში.

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. თევზების დახასიათება, ეკოლოგიური ჯგუფები.
10. ამფიბიების ზოგადი დახასიათება, ცხოვრების წირი. გამრავლება-განვითარების თავისებურება.
11. ქვეწარმავლების მორფო-ანატომიური აგებულება, კლასიფიკაცია.
12. ფრინველების ზოგადი დახასიათება, ეკოლოგიური ჯგუფები.
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, დამტკვრვა, ორმაგი განაყოფიერება.
5. შიშველთესლოვანი მცენარეების 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.