

ბიოლოგია-ეკოლოგია
მაგისტრატურაში მისაღები გამოცდის პროგრამა

1. ადამიანისა და ცხოველთა ფიზიოლოგია

- 1.1. კუნთოვანი ქსოვილის ზოგადი ფიზიოლოგია
- 1.2. პერიფერიული ნერვული სისტემის ზოგადი ფიზიოლოგია
- 1.3. ცენტრალური ნერვული სისტემის ზოგადი ფიზიოლოგია
- 1.4. ზურგის ტვინის ფიზიოლოგია
- 1.5. თავის ტვინის ფიზიოლოგია
- 1.6. დიდი ტვინის ქერქის ფიზიოლოგია
- 1.7. სისხლის ფიზიოლოგია
- 1.8. სისხლის მიმოქცევის ფიზიოლოგია
- 1.9. სუნთქვის ფიზიოლოგია
- 1.10. საჭმლის მონელების ფიზიოლოგია

2. უჯრედის ბიოლოგია

- 2.1. უჯრედის ქიმიური შედგენილობა (წყალი, მარილები, ცილები, ნუკლეინის მჟავები, ლიპიდები, ნახშირწყლები)
- 2.2. უჯრედის შემადგენელი კომპონენტები. მემბრანის აგებულების მოდელები
- 2.3. უჯრედებში ნივთიერებათა ტრანსპორტი.
- 2.4. უჯრედის ერთმემბრანიანი ორგანელები: ენდოპლაზმური ბადე, გოლჯის აპარატი, ლიზოსომები.
- 2.5. უჯრედის ორმემბრანიანი ორგანელები: მიტოქონდრიები, ქლოროპლასტები.
- 2.6. უჯრედის მემბრანის არმქონე ორგანელები: რიბოსომები, უჯრედის ცენტრი.
- 2.7. უჯრედის ბირთვი და ბირთვის სტრუქტურები. ბირთვის გარსი, ბირთვის წვენი.
- 2.8. ქრომატინი. ქრომატინის ორგანიზაციის დონეები. ქრომოსომები.
- 2.9. ბირთვაკი
- 2.10. უჯრედების გამრავლება. მიტოზი.

3. გენეტიკა

- 3.1. მემკვიდრეობითობის უჯრედული საფუძვლები. ბირთვისა და ციტოპლაზმის როლი მემკვიდრეობითობაში.
- 3.2. უჯრედული ციკლი. ინტერფაზა. უჯრედული ციკლის მაკონტროლებელი ფაქტორები.
- 3.3. ქრომოსომის ქიმიური და სტრუქტურული ორგანიზაცია
- 3.4. ნუკლეინის მჟავების გენეტიკური როლი. ტრანსფორმაცია და ტრანსდუქცია.
- 3.5. მენდელიზმი. გენთა ურთიერთქმედების ფორმები.
- 3.6. მემკვიდრეობითობის ქრომოსომული თეორია. მორგანიზმი.
- 3.7. სქესის გენეტიკა. სქესის განსაზღვრის ქრომოსომული მექანიზმები.

- 3.8. გენის ნატიფი სტრუქტურა. გენომის ორგანიზაცია. გენის ექსპრესიის რეგულაცია. გენის ცენტრული თეორია.
- 3.9. მუტაციური თეორია. გენური მუტაციები. ქრომოსომული მუტაციები. გენომური მუტაციები.
- 3.10. მეიოზი. მისი გენეტიკური კონტროლი.

4. ეკოლოგია

- 4.1. გარემო და საარსებო პირობები. ეკოლოგიური ფაქტორები.
- 4.2. პოპულაციების სივრცობრივი სტრუქტურა. პოლიმორფიზმი და შიგაპოპულაციური ეკოლოგიური ჯგუფები. რიცხოვნობა და სიმჭიდროვე.
- 4.3. ბიოცენოზი
- 4.4. ეკოსისტემა
- 4.5. ბიოსფერო. ბიომების რაობა. საქართველოს ძირითადი ბიომების დახასიათება.
- 4.6. ანთროპოგენული გაბინძურების არსი, მიზეზები და ნარჩენების გავრცელება
- 4.7. ატმოსფერო და მისი გაბინძურება.
- 4.8. ჰიდროსფერო და მისი გაბინძურება.
- 4.9. ლითოსფერო და მისი გაბინძურება
- 4.10. გლობალური დათბობა, ოზონოსფერო და ოზონის ხვრელები, მჟავე ნალექები

ლიტერატურა

- 1. თ. იოსელიანი – ადამიანის ფიზიოლოგია. თბილისი 2001
- 2. თ. იოსელიანი – ფიზიოლოგია ვისცერალური სისტემები. თბილისი 1996
- 3. ი. კვაჭაძე – ადამიანის ფიზიოლოგია. თბილისი 2008
- 4. გ. თუმანიშვილი, დ. ძიძიგური. ციტოლოგია. თსუ. 2006
- 5. გ. თუმანიშვილი. ელემენტარული ციტოლოგია. თსუ. 1998
- 6. Ченцов Ю. Введение в клеточную биологию. МГУ 2004
- 7. დიასამიძე ა., დოლიძე ქ. გენეტიკა. ბათუმის სახ. უნივერსიტეტის გამომც. 2002
- 8. ლეჟავა თ. უჯრედის გენეტიკა. თსუ. გამომცემლობა 2004
- 9. Инга-Вечтомов. Генетика с основами генетики. Мир М. 2004
- 10. ელიავა ი. ნახუცრიშვილი გ, ქაჯაია გ. ეკოლოგიის საფუძვლები. თსუ 1992
- 11. ქაჯაია გ. გამოყენებითი ეკოლოგიის საფუძვლები. თსუ 2002