

მაგისტრატურის საკითხები აგრარულ ტექნოლოგიებში

საკითხები ბიოქიმიაში

1. ამინომჟავების კლასიფიკაცია, სტრუქტურები, სახელწოდებები. ამინომჟავების ქირალურობა. გოგირდის შემცველი ამინომჟავები.
2. ამინომჟავების ფუნქციური ჯგუფები, ამფოტერობა, პეპტიდური ბმები.
3. ცილების სტრუქტურული ორგანიზაცია. ქიმიური ბმის ტიპები.
4. ალოსტერული ფერმენტები. ფერმენტების ალოსტერული და აქტიური ცენტრები. აქტივაციის ენერგია.
5. კონკურენტული და არაკონკურენტული ინჰიბირება.
6. ნახშირწყლები, კლასიფიკაცია, კერძო წარმომადგენლები.
7. აზოტოვანი ფუძეები, ნუკლეოტიდები.
8. ნუკლეოტიდები და ნუკლეოზიდოფოსფატები.
9. ცილის სინთეზის ეტაპები
10. ლიპიდების კლასიფიკაცია. მეტაბოლოზმი, ანაბოლიზმი და კატაბოლიზმი
11. სუნთქვა და ფოტოსინთეზი, როგორც ატფ-ის წყარო
12. ლიპიდები, კლასიფიკაცია, სტრუქტურა; ცხიმოვანი მჟავები, ცხიმების ფუნქცია და თვისებები, ბიომემბრანები, სტეროიდები.
13. ვიტამინები, ჰორმონები და ნუკლეინის მჟავები. სტრუქტურული ორგანიზაცია, კლასიფიკაცია, თვისებები და ფუნქციები..
14. ფერმენტები. სტრუქტურული ორგანიზაცია, კლასიფიკაცია, თვისებები და მოქმედების კინეტიკა.
15. ნაჯერი, უჯერი, ციკლური და არომატული ნახშირწყალბადები.

ლიტერატურა

1. გ. ტყემალაძე. ბიოქიმიის საფუძვლები. სახელმძღვანელო. თბილისი. მერიდიანი. 2013. 554 გვ. 577.1(02)/27.
2. გ. ტყემალაძე. მცენარეთა ბიოქიმია. სახელმძღვანელო. 2013. 387 გვ. CD1314.
3. ნ. ალექსიძე. ზოგადი ბიოქიმიის საფუძვლები. თბილისი. 2005. 520 გვ. 577.1/28

საკითხები მცენარეთა ფიზიოლოგიაში

1. მცენარეთა ფიზიოლოგია – მეცნიერება მცენარის სასიცოცხლო ფუნქციების შესახებ.
2. წყალი – მცენარეული უჯრედის მნიშვნელოვანი კომპონენტი. წყლის გადანაცვლება მცენარეში.
3. ტრანსპირაცია.
4. ფოტოსინთეზი.
5. ფოტოსინთეზის ფოტოქიმიური რეაქციები.

6. სიბნელის რეაქციები:

7. ნახშირორჟანგის აღდგენა ნახშირწყლებამდე.

9. მინერალური ელემენტები: ძირითადი ელემენტები, მიკროელემენტები.

10. მინერალური ნაერთების ტრანსპორტი მცენარეში. კოჟრის ბაქტერიები:

11. ფლოემა ორგანული ნაერთების გამტარი სისტემა.

12. სინათლის როლი მცენარის განვითარების ყველა ეტაპზე:

13. გაღიზიანება და რეაქცია. ტროპიზმი და ნასტია.

14. მცენარეთა თანაარსებობა ცენოზებში. ჰიდროპონიკა – საკვებ ხსნარებზე მცენარეთა გამოზრდა.

15. მცენარეთა ფიზიოლოგიის როლი მებაღეობაში.

16. მოსავლის შენახვა და დაცვა. ატმოსფეროს დაბინძურება, მჟავე ნალექები, სათბურის ეფექტი, წყლის დაბინძურება შხამ-ქიმიკატებით და მარილებით და სასუქებით.

ლიტერატურა:

1. გ. ჩხაიძე. მცენარეთა ფიზიოლოგია. თბილისი, აგრარული უნივერსიტეტი. 2003.

2. А. Гэлстон, П. Девис, Р. Сеттер. Жизнь зеленого растения. Москва, Мир. 1983.

3. L. Taiz, E. Zeiger. Plant Physiology. The Benjamin Cummings Publ. Com., Inc., 1918.

4. Э. Либберт. Физиология растений. Москва, Мир. 1976.

5. ვ. ლარხერი. მცენარეთა ეკოლოგიური ფიზიოლოგია. თბილისი, უნივერსალი, 2006.

საკითხები აგროტექნოლოგიაში

1. სასოფლო-სამეურნეო (მინდვრის) კულტურები, მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია
2. ძირითადი თავთავიანი სასურსათო კულტურები
3. ძირითადი სამარცვლე პარკოსანი კულტურები
4. კულტურულ მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორები და მათი რეგულირება
5. მინდვრის კულტურათა საშემოდგომო და საგაზაფხულო ფორმები
6. თესლბრუნვები, მათი როლი და დანიშნულება
7. ნიადაგი და მასში მიმდინარე მიკრობიოლოგიური პროცესები, მათი გავლენა მინდვრის კულტურათა მოსავლიანობაზე
8. მცენარეთა თესვის ნორმები
9. სასუქებისა და პესტიციდების გამოყენება
10. ნიადაგი, მისი ნაყოფიერების მართვის საშუალებები
11. ინოვაციური ტექნოლოგიები

ლიტერატურა:

1. სარჯველაძე ი., ჯინჭარაძე ჯ. „საკვებწარმოება აგრონომიის საფუძვლებით“ თბ. 2012 წ., გვ. 455, სტუ-ს ცენტრალური ბილიოთეკა 633-2(02)/1
2. აგლაძე, სარჯველაძე. „მდელოსნობა“ (მდელოსაკვებწარმოება), თბ.2014 წ., გვ. 456, სტუ-სცენტრალურიბილიოთეკა633-2(02)/2
3. ბადრიშვილი გ., ზედგინიძე ვ., ძიძიშვილი რ., მემცენარეობა თესლმცოდნეობის საფუძვლებით. თბილისი 2009 წ. გვ. 178. სტუ კეტერი 633 (02) / 2

საკითხები აგროეკოლოგიაში

1. აგროეკოსისტემის ტიპები, სტრუქტურა და ფუნქციები
 2. ნივთიერებების წრებრუნვა და ენერჯის ნაკადები აგროეკოსისტემაში
 3. პესტიციდები და ნიადაგების დაცვა
 4. ტექნოგენეზი და გარემოს გაჭუჭყიანება (დაბინძურება)
 5. რადიონუკლიდები და აგროეკოსისტემები
 6. მძიმე ლითონებით გარემოს (ნიადაგები) გაჭუჭყიანება (დაბინძურება)
 7. ალტერნატიული მიწათმოქმედების განვითარება
 8. ვერმიკულტურა და ბიოკომპოსტი
 9. ბიოფიკსაცია და რადიოლოგიური პრობლემები
 10. ბუნებრივი რადიაციული ფონის მნიშვნელობა სიცოცხლისათვის დედამიწაზე

ლიტერატურა

1. თენგიზ ურუშაძე - აგროეკოლოგია. სახელმძღვანელო, თბილისი 2001 წ.
2. ზაურ ჩანქსელიანი - რადიოლოგიის საფუძვლები. სახელმძღვანელო, თბილისი 2010 წ.

საკითხები მცენარეთა დაცვაში

1. მცენარეთა დაავადებების კლასიფიკაცია.
2. ფიტოპათოგენური სოკოები და მათ მიერ გამოწვეული მიკოზები.
3. ფიტოპათოგენური სოკოების კლასიფიკაცია.
4. ფიტოპათოგენური ბაქტერიები, ვირუსები, ყვავილოვანი პარაზიტები და ფიტოჰელმინთები.
5. მცენარეთა ინფექცია და მისი საფეხურები. მცენარეთა გამძლეობა. ეპიდემიოლოგია
6. მცენარის დაავადებათა დიაგნოსტიკა და დაავადებათა მართვა.
7. მწერების მორფოლოგია. მათი სხეულის აგებულება და მათი თავისებურებანი.
8. მწერის ანატომია და ფიზიოლოგია, სხეულის ღრუ. დიაფრაგმები შინაგანი ორგანოების განლაგება. კუნთის აგებულება.
9. მწერების ბიოლოგია, მათი გამრავლების წესები.
10. მწერების ეკოლოგია, ეკოლოგიის ფაქტორების კლასიფიკაცია.
11. მწერების დაავადებები და მტრები. სოკოვანი და ვირუსოვანი დაავადებები.

12. პარაზიტული და მტაცებელური მწერების უმთავრები ჯგუფები.

ლიტერატურა

1. ალექსიძე გ. მცენარეთა დაცვა, თბილისი, 2014. 312 გვ. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა 632.9/12
2. ალექსიძე გ, ქუფარაშვილი ო.. მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები და მათან ბრძოლა. თბილისი, 2001წ. 175 გვ. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა, 632.9
3. ბათიაშვილიი.,დეკანოიძეგ.. „ენტომოლოგია“. თბილისი, 1974 წ., გვ.516,სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა 632.7(02)/1

საკითხები სელექცია-გენეტიკაში

1. გენეტიკის ისტორია. უმთავრესი ეტაპები. კლასიკური გენეტიკა და მისი მეთოდები. უმთავრესი გენეტიკური ცნებები.
2. მენდელის კანონები.
3. მემკვიდრულობის ციტოლოგიური საფუძვლები. ქრომოსომები, კარიოტიპი. ქრომოსომული თეორია.
4. არაალელურ და ალელურ გენთა ურთიერთქმედების ტიპები.
5. უჯრედის სასიცოცხლო ციკლი. უჯრედის გაყოფის ტიპები. მიტოზი, მეიოზი.
6. მემკვიდრულობის მოლეკულური საფუძვლები. გენეტიკური ინფორმაციის რეალიზაციის ფუნდამენტური პროცესები.
7. ციტოპლაზმური მემკვიდრულობა. ციტოპლაზმური მამრობითი სტერილობა მცენარეებში.
8. პოპულაციური გენეტიკა და ევოლუციის გენეტიკური საფუძვლები
9. კულტურულ მცენარეთა წარმოშობის ცენტრები
10. ჯიშის ცნება სელექციაში.
11. შეჯვარების ტიპები სელექციაში.
12. გადარჩევის ტიპები სელექციაში
13. ჰეტეროზისი. მნიშვნელობა.
14. ცვალებადობის ტიპები. გენეტიკური ცვალებადობა და მისი გამოყენება სელექციაში.
15. გენური ინჟინერია. ტრანსგენული ორგანიზმები

ლიტერატურა

1. ა. შათირიშვილი, ნ. დვალიშვილი - ზოგადიგენეტიკა. თბილისი 2015 გვ. 340
2. პ.ნასყიდაშვილი, მ.ნასყიდაშვილი და სხვა. „კულტურულ მცენარეთა სელექცია და თესლმცოდნეობა“, თბილისი, 2002წ, 590 გვ, სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა 631,52(02)/2

3. თ. ლეჟავა- უჯრედის გენეტიკა. თბილისი. 2004. გვ. 377. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა 576,3(02)
4. ა. დიასამიძე. ქ. დოლიძე -ზოგადი გენეტიკა. 2003, 493გვ. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა 575(02)
5. ნ. კემპბელი, ჯ.რისი. ბიოლოგია 2009. 1499 გვ. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა CD784

საკითხები აგროქიმია-ნიადაგმცოდნეობაში

1. ნიადაგი ოთხფაზიანი პოლიდისპერსიული სხეული.
2. ნიადაგის მინერალური ნაწილის წარმოქმნა და შედგენილობა. მაგმური, დანალექი და მეტამორფული ქანები, ქანების გამოფიტვა.
3. ნიადაგური პროფილი და მისი მორფოლოგიური ნიშნები.
4. ნიადაგის ფლორა და ფაუნა. ნიადაგის ჰუმუსი.
5. ბიოლოგიური პროცესები ნიადაგში. ნიადაგის მაგარი ფაზა და ხსნარის ურთიერთმოქმედება.
6. ნიადაგის რეაქცია
7. ნიადაგის კოლოიდები და შთანთქმადობა.
8. ნიადაგის თხევადი ფაზა. მცენარისათვის შესათვისებელი წყალი.
9. ეროზიის სახეები:
10. ნიადაგის ნაყოფიერება
11. ნიადაგის კლასიფიკაცია ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით. დასავლეთ საქართველოს კოლხეთის ლანდშაფტის ნიადაგები.
12. აღმოსავლეთ საქართველოს და სამცხე-ჯავახეთის ძირითადი ნიადაგური ტიპები. სამხრეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის თავისებურებანი ძირითადი ნიადაგური ტიპები
13. მცენარის ზრდა-განვითარება, ზრდის ფაქტორები.
14. აზოტის როლი მცენარის კვების საქმეში
15. აზოტიანი სასუქები.
16. ფოსფორის როლი მცენარის ზრდა-განვითარების საქმეში. მცენარისათვის შესათვისებელი ნიადაგის ფოსფატები.
17. მიკროელემენტების როლი და მნიშვნელობა მცენარის კვებაში (სპილენძი, თუთია, მოლიბდენი, ნიკელი და სხვა).

ლიტერატურა

1. ურუშაძე თ., ბაჯელიძე ა., ლომინაძე შ., ნიადაგმცოდნეობა. 2011წ. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა, CD 1932
2. ჰენრიდ. ფოთი, ნიადაგმცოდნეობის საფუძვლები, მე-8 გამოცემა, მიჩიგანის შტატის უნივერსიტეტი, აშშ (ინგლ. თარგ. თ მაჭავარიანმა 2015 წ). 174 გვ. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა, CD 2156.

3. ა. თხელიძე, გ. დანელია, "სოფლის მეურნეობის ქიმიზაცია და გარემოს დაცვა", თბილისი, 2009. გვ. 187. სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა 631.174(02)

4. პ. სმირნოვი, ა. პეტერბურგსკი, „აგროქიმია“ I და II ნაწილი, თბილისი, 1979 წ.