

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

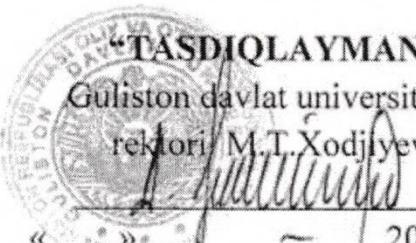
GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

"KELISHILDI"
O'zbekiston Respublikasi
Oliy va o'rta maxsus ta'lif vazirligi

« 2021 y.



"TASDIQLAYMAN"
Guliston davlat universiteti
rektori M.T.Xodjiyev
« ~ 2021 y.



**MAGISTRATURAGA KIRISH IMTIHONI UCHUN MUTAXASSISLIK
FANLARIDAN SINOV DASTURI VA ABITURIENTLARNING BILIMLARINI
BAHOLASH MEZONI**

(5A141001-Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo'yicha)

Guliston -2021

“Magistraturaga kirish imtihoni uchun mutaxassislik fanlaridan sinov dasturi va abiturientlarning bilimlarini baholash mezoni” (5A141001-Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo‘yicha) Guliston davlat universiteti “Tuproqshunoslik” kafedrasining 2021 yil 28 iyundagi 10-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

Dastur (5A141001-Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo‘yicha) magistratura mutaxasisligiga kiruvchilar uchun mo‘ljallangan va 5141000 Tuproqshunoslik ta’lim yo‘nalishining 2017/2018 –o‘quv yilida tasdiqlangan o‘quv rejasidagi asosiy fanlarga muvofiq tuzilgan.

Tuzuvchilar: I.U.O‘razbayev – GulDU “Tuproqshunoslik” kafedrasi professori.

Sh.M.Turdimetov – GulDU “Tuproqshunoslik” kafedrasi mudiri, dotsent.

A.A.Musurminov – GulDU “Tuproqshunoslik” kafedrasi dotsenti.

Taqrizchi: O.Xaqberdiyev – TIQXMII “Dehqonchilik va tuproqshunoslik” kafedrasi mudiri, dotsent.

Kirish

Tuproqshunoslik fani qishloq xo‘jaligida asosiy nazariy va amaliy fanlar jumlasiga kiradi. Tuproqshunoslik mutaxassisligi bo‘yicha magistratura bosqichi qishloq xo‘jaligi ta’limi va ishlab chiqarish sohasida asosiy mutaxassisliklardan biri hisoblanadi.

Yuqori malakali mutaxassis kadrlar tayyorlash sifati birinchi navbatda bakalavriat ta’lim yo‘nalishlari va magistratura mutaxassisliklari o‘quv rejasiga kiritilgan fanlar mazmuni va ularni o‘qitish sifatiga bog‘liq. Shu nuqtai nazardan yondashganda magistratura mutaxassisliklari bo‘yicha yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashning negizini eng avvalo ularning bakalavriat ta’lim bosqichida o‘qigan fanlaridan egallagan bilim va ko‘nikmalari tashkil etadi.

Magistratura ta’lim bosqichining 5A141001-Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo‘yicha) mutaxassisligiga kirish bo‘yicha “Mutaxassislik” fanidan tayyorlangan maxsus sinov dasturi bakalavriat ta’lim yo‘nalishida o‘qitilgan “Tuproqshunoslik”, “Tuproq kemyosi”, “Tuproq fizikasi”, “O‘simliklar oziqlanishi va o‘g‘itlar”, “Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi” kabi ixtisoslik fanlari asosida tuzilgan. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2020 yil 29 dekabrdagi Oliy Majlisga Murojaatnomasida ko‘tarilgan dolzarb vazifalar va ijtimoiy-iqtisodiy muammolar, shuningdek 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasida belgilangan asosiy ustuvor yo‘nalishlar ham kiritilgan.

Asosiy qism

“Tuproqshunoslik” fani bo‘yicha

“Tuproqshunoslik” fanining maqsadi, vazifalari, predmeti, obyekti va o‘rganish uslublari. “Tuproqshunoslik” fanining rivojlanish tarixi. “Tuproqshunoslik” fanining ijtimoiy-iqtisodiy va tabiiy fanlar bilan bog‘liqligi. Geosfera tizimida tuproqning o‘rni.

Tuproq paydo bo‘lishida turli jarayonlar va omillarning roli. Nurash jarayonlarining turlari va ularning hosil bo‘lishi. Tuproq hosil qiluvchi jinslar, ularning kelib chiqishi. Tuproq hosil qiluvchi tog‘ jinslarining tuproq xossalari va tarkibiga ta’siri. Katta geologik va kichik biologik doira bo‘ylab aylanayotgan moddalarning tuproq hosil bo‘lishidagi roli. Tuproq hosil bo‘lishiga ta’sir etuvchi omillar. Iqlimning tuproq hosil bo‘lishidagi roli. Tuproq hosil bo‘lishining biologik omillari. Relyefning tuproq hosil bo‘lishiga ta’siri. Relyef tiplari va ularning tarqalish qonuniyatları. Ona jinsning tuproq hosil bo‘lishidagi roli. Tuproqning yoshi. Tuproq hosil bo‘lishiga insonning ta’siri. Tuproq morfologiyasi, tarkibi va xossalari. Tuproqning morfologik tuzilishi: rangi, holati, mexanik tarkibi, donadorligi, g‘ovakligi, yangi yaralmalar va qo‘shilmalar. Tuproq ko‘p fazali polidispers sistema. Tuproqning mineralogik va kimyoviy tarkibi. Birlamchi va ikkilamchi minerallar hosil bo‘lishi, tuzilishi, tarkibi. Kimyoviy moddalarning tuproqda hosil bo‘lish manbalari, tuproqda elementlarning profil bo‘yicha tarqalishi, makro va mikroelementlar, organik moddalar.

Tuproqning singdirish qobiliyati va fizik-kimyoviy xossalari. Tuproq singdirish sig‘imining turlari, tabiat. Kolloidlar tuzilishi. Tuproqning fizik–mexanik xossalari va ekologik holatiga ta’siri. Tuproq tarkibidagi suv va kategoriyalari. Suv turlarining tuproq namligini oshirishda va o‘simliklarni oziqlantirishdagi ahamiyati.

Tuproq unumdorligi. Tuproqning tabiiy va sun’iy unumdorligi. Tuproq unumdorligining kategoriyalari va turlarining shakllanishi. Unumdorlikni saqlash, tiklash, oshirish muhofaza qilish choralari. Tuproq radioaktivligi. Tabiiy va sun’iy radioaktivlik. Tuproqdagi radioaktiv elementlar, ularning manbalari. Tuproq profilida tarqalishi, xossalari va ahamiyati. Tuproq tasnifi. Tuproq tasnifi, tiplari. AQSh, Yevropa, Osiyo qit’alari, BMT va YUNESKO tashkilotlarida ishlab chiqilgan tasniflar.

Tuproqlarning geografik tarqalish qonuniyatları. Kam rivojlangan, yupqa qatlamlı va chimli tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Arktika va subarktika tundrasining tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Tayga o‘rmon mintaqasining tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Botqoq tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. O‘rmon dasht va dasht zonasining tuproqlari. Cho‘l zonasining tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Daryo sohillari va deltalaridagi o‘tloqi, o‘tloq-botqoq va sho‘rlangan gidromorf tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Tog‘ oldi cho‘l-dasht zonasining bo‘z tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Tog‘ tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Antropogen tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.

“Tuproq kimyosi” fani bo‘yicha

Kirish. Tuproq kimyosining predmeti, mazmuni va yo‘nalishlari, muammolari, nurash va tuproq hosil bo‘lishi, tuproq va hayotning rivojlanishi, atrof muhit va hayotda tuproqning roli, tuproq kimyosining rivojlanish tarixi. Tuproq kimyosining tuproqlar klassifikatsiyasi, diagnostikasi, genezisi va melioratsiyasi masalalarini yechishdagi roli.

Tuproqning element va faza tarkibi. Tuproqning element va faza tarkibi, asosiy ionlar, suv va suvda eriydigan moddalar, oksidlanish va qaytarilish jarayonlari, sug‘orish suvlarining tarkibi. Tuproqdagi muhim elementlar tavsifi, migratsiyasi, mikro, makroelementlar, biogen va pedomorf elementlar. Tuproq mineralogiyasi. Birlamchi va ikkilamchi minerallar ularning xossa va xususiyatlari. Tuproqdagi ishqoriy va ishqoriy yer metallari. Tuproqdagi ishqoriy va ishqoriy yer metallarining birikmalari. Tuproqda D.I.Mendeleyev davriy sistemasidagi 1 guruh elementlari. Natriy, kaliy, kalsiy va magniy birikmalari. Tuproq eritmasi. Suvda oson eruvchi anion va kationlar. Suv va eritma, tuproq muhiti. Tuproq eritmasini ajratib olish usullari. Tuproq kolloidlari va ularning ion almashinish xususiyati. Singdirish sig‘imi va kation va anionlarning almashinishi. Kolloidlarning tuzilishi, singdirish sig‘imi, singdirish turlari. Kation almashinuvi va adsorbsiya. Tuproqda adsorbsiya jarayonlari. Koogulyatsiya va peptizatsiya jarayonlar. Tuproqdagi alyuminiy, kremniy birikmalari. Alyumosilikatlar, tuproqdagi loyli kaliyli birikmalar. Tuproq jarayonlarida oziq elementlar, oltingugurt, temir va marganes birikmalari. Ularning shakllari, birikmalari va taqsimlanishi. Tuproqdagi organik moddalar. Uglerodli birikmalar ularning tuproqdagi roli, guruhlari va vazifalari. Uglerodli birikmalarning tuproqdagi akkumulyatsiya shakllari. Organik moddalarning kimyoviy tarkibi va xossalari. Gumusning guruhiy va fraksion tarkibi. Organik moddalarning tuproqdagi roli va ularni o‘rganish usullari. Tuproqning gumusli holati. Tuproqlar muhofazasi.

“Tuproq fizikasi” fani bo‘yicha

Fanning predmeti, ahamiyati va boshqa fanlar bilan bog‘liqligi. Tuproqlar uchun fizikaviy qonunlarning ahamiyati. Tuproq fizikasining rivojlanish tarixi.

Tuproqning qattiq qismi. Tuproq tuzilish va mexanik elementlarning hosil bo‘lish sharoiti va mexanizmi. Mexanik elementlarning turlari. Mexanik elementlarning xossalari. Mexanik elementlarni tasniflash. Tuproq strukturasi. Asosiy tushunchalar va struktura belgilari. Strukturaning hosil bo‘lish mexanizmi. Strukturaning buzilishning ichki va tashqi sabablari. Strukturani tiklash usullari va sharoitlari. Tuproq strukturasini tiklashning sun’iy tadbirlari. Strukturaning degradatsiyasi.

Tuproqning umumiy fizik xossalari. Tuproqning solishtirma og‘irligi. Tuproqning hajm og‘irligi. Tuproq g‘ovakligi. Tuproq g‘ovakligining tabaqlanishi. Tuproqning umumiy fizikaviy xossalari yaxshilash yo‘llari. Tuproqning geologik xossalari.

Tuproqning gidrologik konstantalari. Tuproq suvining shakllari. Kimyoviy bog‘langan va gigroskopik suv. Kapillyar va gravitatsion suv. Tuproq namligi va uning turlari. Tuproqning suv rejimi va turlari. Tog‘ zonasiga tuproqlarining suv rejimi. Tipik bo‘z tuproqlarining suv rejimi. Och tusli bo‘z va cho‘l zonasiga tuproqlarining suv rejimi. Tuproq suv rejimining irrigatsion tipi. Tuproq harorati va aeratsiyasi. Tuproq harorati va issiqlik oqimi. Tuproqning isiqlik sig‘imi va tuproqning temperatura o‘tkazuvchanligi. Tuproq albedosi. Tuproq aeratsiyasi. Tuproq havosi va aeratsiyasi. Tuproq havo o‘tkazuvchanligi va rejimi.

“O‘simliklar oziqlanishi va o‘g‘itlar” fani bo‘yicha

“O‘simliklar oziqlanishi va o‘g‘itlar” fanining predmeti, maqsadi, vazifalari va usullari. “O‘simlar oziqlanishi va o‘g‘itlar” fanining boshqa fanlar o‘rtasida tutgan o‘rni. “O‘simlar oziqlanishi va o‘g‘itlar” fanining rivojlanish tarixi.

O‘simliklarning kimyoviy tarkibi va oziqlanishi. O‘simliklarni quruq moddasi. O‘simliklarning kimyoviy tarkibi. O‘simliklarning mineral kimyoviy tarkibi. O‘simliklarning organik kimyoviy tarkibi. O‘simliklarning geterotrof va avtotrof oziqlanishi. O‘simliklarning hahodan oziqlanishi. O‘simliklarning ildizdan oziqlanishi. Tuproq, ildiz tizimi va o‘simlik. O‘simliklarning ildiz tizimi: tiplari, tuzilishi va funksiyalari. Oziq elementlarning yutilishiga doir nazariyalar. Tashqi muhit omillarining o‘simliklar oziqlanishiga ta’siri. Tuproq eritmasining o‘simliklar oziqlanishi va o‘g‘itlar qo‘llash bilan bog‘liq xossalari. Tuproq namligi. Tuproq aeratsiyasi. Tuproq muhitining reaksiyasini. Tuproq mikroorganizmlari. O‘simliklarning rivojlanish davrlari va oziqlanish sharoitlari o‘rtasidagi munosabat. Tuproqning tarkibi. Tuproqning mineral qismi. Tuproqning organik qismi. Tuproqdagi oziq moddalar va o‘simliklarning oziqlanishi uchun layoqatligi. Tuproqlarining agrokimyoviy xossalari. Tuproqlarni kimyoviy melioratsiyalash usullari. O‘g‘it turlari. Azotli o‘g‘itlar. Azotning o‘simliklar hayotidagi roli. Tuproqlarda azotning miqdori va uning birikmalarini dinamikasi. Dehqonchilikda azotning aylanishi. Azotli o‘g‘itlar. Azotli o‘g‘itlar, olinishi va xossalari. Ammiakli-nitratli o‘g‘itlar. Ammiak azotli o‘g‘itlar. Nitratli azotli o‘g‘itlar. Amidli azotli o‘g‘itlar.

Fosforli o‘g‘itlar. Fosforni o‘simliklar hayotidagi roli. O‘simliklarning fosfor manbalari. Tuproq tomonidan yutiladigan almashinuvchi fosfat kislota anionlari. Tuproqlardagi fosforning miqdori va shakllari. Tuproqdagi fosforning o‘simliklar

tomonidan o'zlashtirilishi. Sanoatda ishlab chiqariladigan fosforli o'g'itlar. Fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish uchun xom ashyo. Fosforli o'g'itlarni ishlab chiqarish usullari. Bir almashingan fosfatlar. Yarim eriydigan fosfatlar. Suvda erimaydigan fosfatlar. Fosforli o'g'itlardan foydalanish. Fosforli o'g'itlarni asosiy tarzda solinishi. Ekinlarni superfosfat bilan oziqlantirish. Kaliyli o'g'itlar. Kaliyni o'simliklar hayotidagi roli. Tuproqdagi kaliy. Kaliyli xomashyo konlari. Kaliyli o'g'itlar ishlab chiqarish va ularning xossalari. Kaliyli o'g'itlarni tuproq bilan o'zaro ta'siri. Qishloq xo'jalik ekinlariga kaliyli o'g'itlarni qo'llash. Mikroelementlar va mikroo'g'itlar. Mikroelementlarning o'simlik hayotidagi roli. Tuproq mikroelementlari. Tuproqlar tarkibidagi mis, bor va marganesning miqdori va ularning o'zgarishi. Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan mikroo'g'itlar. Mikroo'g'itlarning olinishi va qo'llash usullari. Kompleks o'g'itlar. Murakkab o'g'itlar. Ammoniy fosfat asosidagi o'g'itlar. Polifosfatlar. Suyuq va suspenziyali o'g'itlar. Murakkab aralash o'g'itlar. Aralash o'g'itlar. Quruq o'g'itlarni aralashtirish. Organik o'g'itlar. Go'ng. Go'ngning tarkibi. To'shamali go'ng. Go'ngning parchalanish darajasi. Go'ng turlari. Go'ngni saqlash usullari. To'shamasiz go'ng. Parranda qiyi. Yashil o'g'itlar.

“Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi” fani bo‘yicha

“Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi” fanining maqsad, vazifalari. va uslublari. Sug‘oriladigan dehqonchilikning umumiy masalalri. Tabiatning qayta yaralishida melioratsiyaning ijobiy va salbiy ta'siri. Meliortsiya qilinadigan maydonlarning namlik bilan ta'minlanishi va ularni qishloq xo'jalik ekinlariga ta'sirini baholash. O'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyoji. Tuproqlarda suv shakllari va ularning sifatiy tavsifi. Tuproq suv rejimi va uning tiplari, har xil rayonlarning namlik bilan ta'minlanganlik, namlik koeffitsiyenti. Qurg‘oqchilik, uning kelib chiqish sabablari va una qarshi kurashish tadbirlari. Tuproqlarda patentsial namliknig xususiyatlari, ularni saqlash va bug'larning bosimini aniqlash. Potentsial namligi uni aniqlash usullari. Foydali namlik jamg‘armasi. Tuproq havo almashinish qatlidan foydali namlikni saqlash usullari. Sug‘orish melioratsiyasi. Sug‘orish melioratsiyasiningh turlari. Sug‘orish talablari va ularning tarqalishi. Sug‘orishning tuproq va mikroiqlimga hamda hosildorlikka ta'siri. Sug‘irladigan yerlarni rayonlashtirish. Ekinlarning sug‘orish rejimi. Ekinlarning sug‘orish usullari va texnikasi. Sug‘orish suvlarining sifati. Minerallashgan suvlarining sug‘orishda mumkin bo'lgan me'yori va sifatini yaxshilash usullari. Sug‘oirshda yer osti va kollektor-zovur suvlaridan foydalanish usullari. Sug‘orish tizimini joriy qilish. Sug‘orish maydonlarini rejalashtirish. Sug‘orish tizislaring turlari va tarkibiy qismlari. Sug‘orish tizmraida suvning yo'qolishiga qarshi tadbirlar va suvdan foydalanish koeffitsiyenti to'g'risida tushuncha. Sho‘rlangan tuproqlar melioratsiyasi. Tuproqlarning sho‘rlanishi va tuz to‘planishi sabablari. Sho‘rlanish tiplari. Sizot suvlarining kritik chuqurligi to'g'risda tushuncha va sizot suvlarining mineralizatsiyasi. Tuproqning tuz rejimi va balansi. Sho‘rlangan tuproqlarning o'simlikka ta'siri. Sho‘rlangan tuproqlar va sizot suvlarining tarkibi bo‘yicha klassifikatsiyasi. Sug‘orish natjasida tuproqlarni sho‘rlanishdan saqlash va uning oldini olish, zovurlarning va ularni rayonlashtirish. Sho‘r yuvish me'yorini hisoblash va sho‘r yuvish texnologiyasi. Sho‘rtob va sho‘rtoblashgan tuproqlar

melioratsiyasi. Sho'rtob va sho'rtoblashgan tuproqlarning kelib chiqishi, klassifikatsiyasi va tarqalishi hamda melioratsiyalash usullari. Qurutish melioratsiyasi.

Botqoq va botqoqolashgan tuproqlar melioratsiyasi. Botqoq va botqoqolashgan tuprovlar genezi, xossalari, tarqalishi, qurutish rejimi va normalari. Qurutish shahobchalarigni tashkil qiluvchi elementlar. Gorizontal va vertikal zovurlarning tiplari va ularni loyihalashtirish. Botqoq va botqoqolashgan tuproqlarning namin yo'qotish va uni o'zlashtirish yo'llari hamda muhofazasi. Tuproqlar meliorativ izlanishlari, ularning vazfasi va loyihalashtirish tamoyillari. Tuproqlarni meliorativ tekshirish va izlanishlari. Tuproq meliorativ xaritasi va uning tarkibi. Tuproqlarni meliorativ rayonlashtirish turlari. Qumliklarni melioratsiyalash. Sanoat ishlab chiqarish jarayonida buzilgan tuproqlarni melioratsiyalash. Qumlar genezisi, xossalari, klassifikatsiyasi va tarqalishi hamda qumliklarni o'zlashtirish chora-tadbirlari. Sanoat ishlab chiqarishida buzilgan tuproqlar unumdorligini oshirish tadbirlari.

5A141001-Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo'yicha) magistraturaga kirish imtihoni savollarini baholash tartibi va mezonlari.

Kirish imtihonini baholash tartibi

1. Kirish imtihoni yozma ravishda o'tkazilishi belgilangan bo'lib, 100 ballik mezon asosida baholanadi.
2. Da'vogarlar javob yozishi lozim bo'lgan variantlarda 5 tadan savol bo'lib, har bir savol bo'yicha yozilgan javobga maksimal 20,0 balldan ajratiladi.
3. Har qaysi savolga yozilgan javob quyidagicha baholanadi:

20 balldan Har bir savol uchun	Yozgan javobiga qo'yiladigan talablar
18,0-20,0	Berilgan savolga to'g'ri va to'liq javob yozilgan, savolning mazmuni, mohiyati to'g'ri va izchil yoritilgan, savolga javo berishda ijodiy yondoshilgan, javob mantiqiy yaxlitlikka erishilgan.
15,0-17,0	Berilgan javobga to'g'ri javob yozilgan, savolning mazmuni to'liq yoritilgan, qisqacha xulosa bergen, fikrlarni sodda bayon etgan.
11,0-14,0	Berilgan savolga to'g'ri javob yozilgan, lekin berilgan savolning mazmuni to'liq yoritilmagan, misollar bilan asoslanmagan.
0-10,0	Berilgan savolga javob noto'g'ri yoki yuzaki javob yozilgan. Savol bo'yicha anik tasavvurga ega emas.

4. Har qaysi savolga qo'yilgan ballar jamlanib, da'vogarning umumiyligini bali chiqariladi va baholanadi.

ESLATMA: 1. Imtihon jarayonida qo'yilgan bahodan norozi bo'lgan da'vogarlar sinov natijalari e'lon qilingan kundan e'tiboran uch kun muddat ichida appellatsiya komissiyasiga murojat qilishga haqli.

5A141001-Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo‘yicha) mutaxassisligi bo‘yicha magistraturaga kirish imtihoni savollari

“TUPROQSHUNOSLIK fani bo‘yicha

1. Tuproqshunoslik” fanining rivojlanish tarixi va tabiiy fanlar bilan bog‘liqligi.
2. Geosfera tizimida tuproqning o‘rni.
3. Tuproq paydo bo‘lishida turli jarayonlar va omillarning roli.
4. Nurash jarayonlarining turlari va ularning hosil bo‘lishi.
5. Tuproq hosil qiluvchi jinslar, ularning kelib chiqishi.
6. Tuproq hosil qiluvchi tog‘ jinslarining tuproq xossalariiga va tarkibiga ta’siri.
7. Katta geologik va kichik biologik doira bo‘ylab aylanayotgan moddalarning tuproq hosil bo‘lishidagi roli.
8. Tuproq hosil bo‘lishiga ta’sir etuvchi omillar.
9. Tuproq hosil bo‘lishining umumiy sxemasi.
10. Iqlimning tuproq hosil bo‘lishidagi roli.
11. Tuproq hosil bo‘lishining biologik omillari.
12. Relyefning tuproq hosil bo‘lishiga ta’siri.
13. Relyef tiplari va ularning tarqalish qonuniyatları.
14. Ona jinsning tuproq hosil bo‘lishidagi roli.
15. Bo‘z tuproqlarning ona jinslari.
16. Tuproq profilining tuzilishi.
17. Tuproqning yoshi.
18. Tuproq hosil bo‘lishiga insonning ta’siri.
19. Tuproqning morfologik tuzilishi: rangi, holati, mexanik tarkibi, donadorligi, g‘ovakligi, yangi yaralmalar va qo‘shilmalar.
20. Tuproq ko‘p fazali polidispers sistema.
21. Tuproqning mineralogik tarkibi. Birlamchi va ikkilamchi minerallar hosil bo‘lishi, tuzilishi, tarkibi.
22. Tuproqning kimyoviy tarkibi.
23. Tuproqning organik qismi.
24. Tuproqning mineral qismi.
25. Tuproqning mexanik tarkibi.
26. Kimyoviy moddalarning tuproqda hosil bo‘lish manbalari, tuproqda elementlarning profil bo‘yicha tarqalishi.
27. Tuproqdagi makro va mikroelementlar.
28. Tuproq singdirish sig‘imining turlari, tabiatи.
29. Kolloidlar tuzilishi.
30. Tuproqning fizik–mexanik xossalari va ekologik holatiga ta’siri.
31. Tuproq tarkibidagi suv va kategoriyalari.
32. Suv turlarining tuproq namligini oshirishda va o‘simliklarni oziqlantirishdagi ahamiyati.
33. Tuproqning tabiiy va sun’iy unumdoorligi.
34. Tuproq unumdoorligining kategoriyalari va turlarining shakllanishi.
35. Unumdoorlikni saqlash, tiklash, oshirish muhofaza qilish choraları.
36. Tuproq radioaktivligi. Tabiiy va sun’iy radioaktivlik.

37. Tuproqdagi radioaktiv elementlar, ularning manbalari. Tuproq profilida tarqalishi, xossalari va ahamiyati.
38. Tuproq tasnifi, tiplari. AQSH, Yevropa, Osiyo qit'alari, BMT va YUNESKO tashkilotlarida ishlab chiqilgan tasniflar.
39. Tuproqlarning geografik geografik tarqalish qonuniyatları.
40. Kam rivojlangan, yupqa qatlamlı va chimli tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
41. Arktika va subarktika tundrasining tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
42. Tayga o'rmon mintaqasining tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
43. Botqoq tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
44. O'rmon dasht va dasht zonasining tuproqlari.
45. Cho'l zonasining tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
46. Daryo sohillari va deltalaridagi o'tloqi, o'tloq-botqoq tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
47. Sho'rangan gidromorf tuproqlar.
48. Tog' oldi cho'l-dasht zonasining bo'z tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
49. Tog' tuproqlari. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi.
50. Antropogen tuproqlar. Morfologik tuzilishi, xossalari, tarkibi va foydalanishi. Tuproqlarning melioratsiya qilishda tuproq kimyosining roli.
51. Tuproq paydo bo'lish jarayonining umumiy sxemasi va tuproq profilini shakllanishi.
52. Tuproqning kelib chiqishi, tarkibi, xossalari, geografik tarqalish qonuniyati.
53. Tuproqshunoslik fanining rivojlanish tarixi.
54. O'zbekiston tuproqlarini o'rganishda M.A.Orlov, I.N.Antipov – Karataev, M.A.Pankov, N.V. Kimberg, M.U. Umarov, A.M. Rasulov, M.B. Baxodirov va boshqa olimlarning roli.
55. O'zbek tuproqshunos olimlarining fanga qo'shgan xissalari.
56. Tuproq paydo bo'lish jarayonining mohiyati.
57. Tuproq qatlamlari va uning hosil bo'lishi. Tuproq qatlamlarining morfologik belgilari, ahamiyati.
58. Tog jinslarining nurashi va nurash turlari.
59. Tuproq paydo qiluvchi yotqiziqlar.
60. Tuproqdagi asosiy jinslar, minerallar. Birlamchi minerallar tarkibi, xususiyati, ahamiyati.
61. Ikkilamchi minerallarning tarqalish qonuniyati va uning tuproq agronomik xususiyatiga tasiri.
62. Mexanik elementlarining mineralogik, kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari. Mexanikaviy tarkibini tasnifi (N.M. Sibirsev, N.A.Kachinskiy).
63. Tuproq ona jinsining mexanik, mineralogik va kimyoviy tarkibi tuproq paydo bo'lishiga, agronomik xususiyati va uning unumdorligiga tasiri.
64. Tuproq organik qismining kelib chiqishi,organik moddalar manbai.

65. O'simlik formasiyasini tuproq paydo bo'lish jarayoniga ta'siri.
66. Mikroorganizmlar turlari va ularni tuproq paydo bo'lishidagi ahamiyati.
67. Tuproqda hayot kechiruvchi jonzotlar va ularni tuproq paydo bo'lishidagi ahamiyati.
68. Tuproq paydo bo'lishi va unumdorligidagi tirik organizmlarning roli.
69. Gumus, uning hosil bo'lishi, tarkibi, xossalari. Gumifikastiya jarayoni va muammolari.
70. Tuproq unumdorligida gumusning ahamiyati.
71. Qaysi tuproqlarda gigroskopik namlik yuqori bo'ladi?
72. Tuproqning hajm og`irligini dala va labaratoriyada aniqlash usullari.
73. Tuproqning solishtirma og`irligi aniqlash.
74. Tuproq paydo qiluvchi ona jinslarga nimalar kiradi?
75. Minerallarga ta'rif bering va misol keltiring?
76. Tog` jinslari kelib chiqishiga ko'ra necha turga bo'linadi?
77. Tuproq kolloidlarining xossalari va ahamiyati?
78. Tuproqning singdirish qobilyati va turlarini ayting?
79. Tuproqning singdirish xossasi, tuproqdagi kolloid zarrachalar miqdori.
80. Tuproq kolloid zarrachalarining tuzilishi, singdirilgan kationlar tarkibi
81. Tuproq reakstiyasi. Tuproq kislotaliligi va ishqoriyligi.
82. Tuproq buferligi, uning agronomik ahamiyati.
83. Tuproq unumdorligida strukturaning ahamiyati.
84. Tuproq fizik xossalarning tuproq strukturasi, mexanik tarkibi, organik moddalari miqdori va boshqa faktorlarga bogliqligi.
85. Tuproqning fizik va mexanik xususiyatini yaxshilash choralari.
86. Unumdorlik turlari. Tuproq unumdorligining asosiy belgilari.
87. Tuproq genezisi, tasnifi, geografiyasi va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish.
88. MDH va O'zbekiston hududidagi tuproqlarni geografik tarkalishi.
89. Tuproq resurslari va ulardan dehqonchilikda foydalanish.
90. Podzol tuproqlarning paydo bo'lish jarayoni.
91. Podzol tuproqlar va ularning tarqalishi, qatlamlarining tuzilishi, tasnifi.
92. Botqoqli tuproqlar. Botqoqli tuproqlarning hosil bo'lish jarayoni.
93. Botqoq tuproqlar, ularni tarqalishi va maydoni tuzilishi, tarkibi, tasnifi va xususiyatlari.
94. Tuproqning sho'rlanishi, ularni bo'linishi, tasnifi.
95. Sho'rxoklarni tarqalishi, tuzilishi, tarkibi va xususiyati.
96. Sho'rxok va sho'rxoklashgan tuproqlar meliorastiyasi.
97. Sug`orish natijasida ikkilamchi sho'rlanish va unga qarshi kurish choralari. Sur qo'ng`ir, qumli cho'l tuproqlarining xossa-xususiyatlari.
98. Taqir tuproqlardan qishloq xo'jaligida foydalanish.
99. Bo'z tuproqlar va uning tipchalari, xossalari va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish.
100. Gidromorf tuproqlar. ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish.
101. Tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash chora tadbirlari.
102. Bonitirovka-nima? Yerlarni iqtisodiy jihatdan baholash.
103. Tuproq xaritalari va xaritogrammalaridan qishloq xo'jaligida foydalanish.

104. Tuproqshunoslik sohasidagi asosiy muammolar.
105. Tuproqni muhofazalash.
106. Tuproq muhiti pH ni aniqlash usullari?
107. Kislotali tuproqlarni kimyoviy melioratsiyalash.
108. Ishqoriy tuproqlarni kimyoviy melioratsiyalash.
109. Tuproqni dalada tekshirish uslubi qanday?
110. Tuproqning morfologik belgilarini sanab o'ting va tavsiflang.
111. Tuproq xaritalari, ularning ahamiyati va turlari haqida tushuncha bering.
112. Tuproq chuquri nechi xil bo'ladi va tavsiflang.
113. Tuproq xaritalari masshtablari haqida ma'lumot bering.
114. Sur qo'ng'ir, qumli cho'l tuproqlarining xossa-xususiyatlari qanday.
115. Taqir tuproqlardan qishloq xo'jaligida qanday foydalaniladi.
116. Bo'z tuproqlar va uning tipchalari, xossalari va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish.
117. Gidromorf tuproqlar. ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish.
118. Tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash chora tadbirlari.
119. Bonitirovka-nima? Yerlarni iqtisodiy jihatdan qanday baholanadi?
120. Tuproq xaritalari va xaritogrammalaridan qishloq xo'jaligida foydalanish.
121. Cho'l zonasi tuproqlarining tarqalishi va xossalari.
122. Sur qo'ng'ir tusli tuproqlarga tavsif bering.
123. Taqirlar, va taqirli tuproqlar, ularni tuzilishi, xususiyati va tasnifi.
124. Qumli cho'l tuproqlari, ularning tarqalishi, maydoni, tabiiy sharoiti, xossalari va qishloq xo'jaligida samarali foydalanish yo'llari.
125. Bo'z tuproqlar genezisi tarkibiy xususiyatlari bo'yicha tadqiqotlar.
126. Och tusli bo'z tuproqlarning kelib chiqishi, tarqalishi va xossalari.
127. Tipik bo'z tuproqlarning kelib chiqishi, tarqalishi va xossalari.
128. To'q tusli bo'z tuproqlarning kelib chiqishi tarqalishi va xossalari.
129. Cho'l mintaqasidagi gidromorf tuproqlar.
130. Bo'z tuproqlar mintaqasidagi gidromorf tuproqlar.
131. Eroziya turlari. Tuproq unumdarligiga eroziyaning tasiri.
132. Tuproqni eroziyadan muhofazalash usullari va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish.
133. Yerdan oqilona foydalanish va tuproqni muhofaza qilish tabiiy resurslarni asrash hamda ulardan foydalanish.
134. Tuproqlar bonitirovkasi va yerlarni iqtisodiy baholash.
135. Tuproqni unumdarligini belgilovchi xossalari aniqlash, pasaytirish koeffitsiyentlari.
136. Tuproq xaritalari va kartogrammalaridan qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda foydalanish. qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda tuproq xaritalaridagi materiallardan foydalanish.
137. Tuproq xaritalari xillari. Tuproq xaritogrammalari, ularning xillari, ularni ishlab chiqarishda qo'llanilishi.

"TUPROQ KIMYOSI" fani bo'yicha

138. Tuproqdagi mikro, makro elementlar va og'ir metallar ularning migratsiyasi
139. Natriy va kaliy birikmalarining shakllari: silikatlar, sulfatlar, karbonatlar, xloridlar

140. Tuproqning organik moddalar ularning xossa va xususiyatlari
141. Tuproq jarayonlarida azot, fosfor va olitngugurt birikmalari va ularning tuproq profilida tarqalishi
142. Tuproq gumusini o‘rganishda qo‘llanadigan nomenklatura; tuproq organik moddasi, gumus, gumus kislotalari, nospetsifik moddalar.
143. Tuproq eritmasi va uni ajratib olish usullari.
144. Tuproq unumdorligini oshirishda gumusning roli.
145. Alyuminiy va kremniy birikmalarini shakllari.
146. Fulfo va gumin kislotalarining xossa va xususiyatlari.
147. Gumus moddalari, manbai tarkibi tuproq unumdorligini oshirishda gumusning roli.
148. Hozirgi zamon tuproq kimyosining asosiy yunalishlari.
149. K.K.Gedroys tomonidan tuproqning singdirish qobiliyati, turlari haqidagi ta’limotining yaratilishi.
150. Tuproqlarda ion almashinish xususiyatlari.
151. Tuproqdagi ishqoriy yer metallar.
152. Tuproq kimyosining tuproqlar klassifikasiyasi, diagnostikasi, genezisi, bonitirovkasi va meliorastiyasi masalalarini yechishdagi roli kanday.
153. Tuproq kimyosining nazariy, eksperimental va dalada teshirish usullari.
154. Hozirgi zamon tuproq kimyosining asosiy yo‘nalishlari.
155. Tuproqning element tarkibi va uning o‘ziga xosligi haqida tushunchalar.
156. Elementlarni guruhlashtirish: mikroelementlar, makroelementlar, biogenelementlar, pedomorfelementlar.
157. Bo‘z tuproqlar mintaqasi hamda cho‘l-sahro tuproqlarning element tarkibi, xususiyatlari.
158. Tuproqdagi ishqoriy va ishqoriy-yer metallarining birikmalari.
159. Tuproqda D.I. Mendeleyev davriy sistemasidagi I-guruh elementlarining shakllari: silikatlar, sulfatlar, karbonatlar, xloridlar.
160. Kaliy va natriy pedokimyosi, xususiyatlari, ularning granulometrik fraksiyalari bo‘yicha taqsimlanishi, almashinuv shakllari,
161. Gel akkumulyastiyasi. Kaliy va natriyning Markaziy Osiyo tuproqlari asosiy profilida tarqalishi.
162. Tuproqda 2-gurux elementlarining uchrashi va tarqalishi.
163. Magniy va kalsiyning tuproqdagi o‘rni va roli.
164. Karbonatlar, sulfatlar va xloridlar hamda ishqoriy yer metallarining tuproqda yig`ilish qonuniyatları, tuproqning sho‘rlanishi.
165. Tuproq havosi - tuproqning muhim tarkibiy qismi ekanligi.
166. Tuproqning qattiq, suyuq va tirik organizmlar qismi bilan bog`liqligi. Tuproq havosining tarkibi.
167. Tuproq eritmasi, tuproq eritmalarini ajratish va o‘rganish. Tuproq eritmalarini tarkibining shakllanishi.
168. Gaz va tuzlarning eruvchanligi.
169. Erkin ionlar, ion juftlari.
170. Tuproqda ionlar va tuzlarning aktivligi. Tuproqning ion almashinuv xususiyatlari.
171. Ishqoriy va ishqoriy-yer metallari kationlarining ion almashinuv reakstiyalaridagi roli.

172. Tuproq kolloidlari va tuproqning singdirish qobiliyati
173. Tuproqdagi singdirilgan (almashinuvchi) kationlar tarkibi, singdirish sig`imi va ularning tuproq hossalariga ta'siri.
174. Tuproqning kation almashinish xususiyati haqidagi ta'limotning asosiy tushunchalari. Tuproqning singdirish kompleksi.
175. Almashinuvchi kationlar va almashinuvchi asoslar. Tuproqning asoslar bilan to'yinganlik darajasi. Kation almashinuvi va adsorbsiya.
176. Ion almashinuvi kinetikasi. Kation almashinuvining tuproqqa ta'siri.
177. Almashinuvchi kationlar va o'simliklar oziqlanishi. Kaliy potenstiali va tuproqning kaliyga nisbatan potenstial bufer xususiyati. Ularni aniqlash usullari.
178. Tuproq qatlamlarida alyuminiyning taqsimlanishi va miqdori. Tuproqlarda alyuminiy birikmalari. Alyuminiy birikmalari, guruhlari.
179. Tuproqdagi alyuminiy birikmalari, alyumosilikatlar va kislotalilik turlari. Tuproq qatlamlarida alyuminiyning taqsimlanishi va miqdori. Alyuminiy birikmalarining shakllari: alyumosilikatlar, oksidlar, gidroksidlar.
180. Alyuminiy birikmalarini tuproqning organik moddalari bilan o'zaro ta'siri. Alyuminiyni harakatchanligi. Tuproq kislotaligini shakllanishida va namoyon bo'lishida alyuminiyning roli.
181. Tuproqdagi kremniy birikmalari, alyumosilikatlar. Asosiy tuproq xillarida kremniy miqdori va tarqalishi.
182. Tuproq eritmalar, kremniyli birikmalar shakli va konstentrastiyasi. Kremniy va kremniy kislotasi oksidlari. Kremniy birikmalarining migrastiyasi.
183. Temir va marganesning turli tuproqlardagi miqdori va ularning tuproq qatlailari bo'yicha taqsimlanishi.
184. Temir, marganesli tuproq hosil bo'lishi jarayonlari. Temirning to'planadigan mintaqasi. Tuproqdagi temirli birikmalarning shakllari.
185. Temir ionlarining tuproq organik moddalari bilan o'zaro ta'siri. Temirli birikmalarning tuproq strukturasi va zichligiga ta'siri. Temirning ion va kompleks birikmalar shaklida siljishi (migrastiyasi).
186. Tuproq jarayonlarida azot, fosfor va oltingugurt birikmalari.
187. Tuproqdagi azot zahirasi, shakli. Aminokislolar, amidlar, aminoooksidlar va nuklein kislotalardagi azot. Geterotsiklli azot va gidrolizlanmaydigan gumin azot.
188. Azotli birikmalarning tuproqdagi transformatsiyasi va ularning tuproq profilidagi harakatlanishi (migratsiyasi), ammonifikatsiya, nitrifikatsiya va denitrifikatsiya jarayonlari.
189. Tuproqdagi fosfor va uning zahirasi, profilda taqsimlanishi. Tuproqda fosforning mineral va organik birikmalari. Fosfatlarning guruhiy tarkibi.
190. Tuproqdagi oltingugurt va uning taqsimlanishi. Chirindi moddalarda oltingugurt shakllari. Tuproqdagi gips, uning eruvchanligi, tuproqning fizik-kimyoviy xossalari ta'siri. Tuproq pofilida sulfidlarning to'planishi va xossalari.
191. Uglerodli birikmalarning tuproqdagi roli va vazifalari. Uglerodning tuproqdagi mineral va organik birikmalari.
192. Karbonat angidridi va karbonat kislota. Kalsiy, magniy, natriy va kaliy karbonatlari, ularning eruvchanligi, tuproq eritmasi reaksiyasiga ta'siri va tuproqdagi akkumulyassiya shakllari.

193. Tuproqning organik moddalari. Tuproq chirindisini o‘rganishda qo‘llaniladigan nomenklatura; tuproq organik moddasi, chirindi, chirindili moddalar, nospetsifik moddalar.
194. Markaziy Osiyoning sug`oriladigan tuproqlarida chirindi miqdori, zahirasi va tarqalishi.
195. Tuproqning kimyoviy va fizikaviy xossalari hamda ozuqa elementlari zahirasiga chirindining ta’siri. Tuproq hosildorligini oshirishda chirindining roli.
196. Tuproqning gumus holati. Chirindi kislotalari nomenklaturasi, ajratib olish va identifikasiya qilish usullari.
197. Gumin kislotalarning element tarkibi. Gumin kislotalar tuzilishi. Gumin kislota va fulvokislotalar, ularning tarkibi va molekular parametrlari.
198. Chirindi moddalarni ajratib olish usullari. Fulvokislotalarning tuzilish sxemasi.
199. Tuproqning gumifikastiya jarayonlari va chirindilik holati. Gumifikastiya jarayonining ma’nosи.
200. Oqsillar, uglevodlar va ligninining gumifikastiya jarayonida qatnashishi. Fermentlar va ularning roli.
201. Tuproq organik moddalarining tuzilishi, toksik mahsulotlari gumifikatsiyasining asosiy bosqich va mexanizmlari (M.M. Kononova, L.I. Aleksandrova bo‘yicha).
202. Mikroorganizmlar pigmentlarining chirindi hosil bo‘lishida ishtiroki. Gumifikastiyaning ekologik roli.
203. Tuproqlarning texnogen kelib chiqishiga ega organik moddalar-uglevodlar, fenollar, pestistidlar bilan ifloslanishi.
204. Gumin kislotaning xossa xususiyatlari.
205. Tuproqni kimyoviy melioratsiyasi.
206. Tuproqdagi mikroelementlarga nimalar kiradi?

“TUPROQ FIZIKASI” fani bo‘yicha

207. “Tuproq fizikasi” fanining boshqa fanlar bilan aloqasi.
208. Tuproq fizikasi asoschilari va ularning ilm-fanga qo‘shgan hissalari.
209. Tuproqning fizik-mexanik xossalari va ularning qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati.
210. Tuproq strukturası tushunchasi, turlari va ularning hosil bo‘lishi.
211. Tuproq qattiq fazasi tuzilishi.
212. Tuproq fizikasi fanining rivojlanish tarixi.
213. Tuproqning umumiy fizik xossalari va ularning sug‘orish ta’sirida o‘zgarishi.
214. Tuproqning mexanik elementlari, mexanik tarkibi va uning tavsifi.
215. Tuproqning suyuq fazasi. Tuproq tarkibidagi suv shakllari.
216. Tuproq strukturasini tiklash usullari.
217. Tuproq tarkibidagi namlik turlari va ularni aniqlash usullari.
218. Tuprovning issiqlik xossalari.
219. Tuproqning havo xossalari.
220. Tuproqning suv rejimi, turlari.
221. O‘zbekiston tuproqlarining suv rejimi.
222. Tuproq fizikaviy xossalarini zamonaviy usullar blan aniqlash. Misollar keltiring.
223. Tuproqning paydo bo‘lishi nurash qobig`ining ustki qismida yotuvchi ona jinsning murakkab jarayonlar – mexanik, kimyoviy va biologik nurashlar mahsuli.
224. Mexanik elementlarning kelib chiqishi va tarkibi.

225. Tuproq mexanik elementlarining asosiy xossalari.
226. Tuproq mexanik tarkibini o‘rganishning qanday ahamiyati.
227. Tuproqlarning umumiy fizik xossalari?
228. Tuproq unumdorligini belgilashda, o‘simliklarning normal o‘sishini ta’minlashda tuproq umumiy fizik xossalari.
229. Tuproqning bo‘kishi va cho‘kishi.
230. Sug`orish davrida tuproq fizik-mexanik xossalarining o‘zgarishi.
231. Tuproq strukturasi deganda nimani tushunish kerak.
232. S.A.Zaxarovning tuproq strukturasi klassifikasiyasi.
233. Tuproqlarning fizikg`mexanik xossalariga nimalar kiradi?
234. Har-xil mexanik tarkibli tuproqlarning plastiklik holati.
235. Tuproqlarning yopishqoqligi, bo‘kishi va cho‘kish xususiyatlarini tushuntiring.
236. Sug`orish natijasida tuproqlarning fizikg`mexanik xususiyatlari qanday o‘zgarishi mumkin.
237. Tuproqda qanday suv shakllari uchraydi?
238. Tuproqni dala nam sig`imlari.
239. Tuproqning fizik xossalarini yaxshilash.
240. Tuproq strukturasini tiklash.
241. Strukturani buzilish sabablari.
242. Tuproq strukturasi haqida tushuncha.
243. Tuproqning bo‘kish va cho‘kish xususiyatlari.
244. Sug`orish davrida tuproqning fizik-mexanik xossalarini o‘zgarishi.
245. Tuproqning plastikligi.
246. Tuproqda suvning harakatchanligi.
247. Tuproq suvi fizik xossalarining dehqonchilik madaniyati ta’sirida o‘zgarishi.
248. Tuproqdagi namlik zaxirasi o‘simliklarga va dala ishlariga ta’siri.
249. Tuproqlarning suv rejimi haqida tushuncha. Tuproq suv rejimining qanday turlarini bilasiz?
250. Tuproq suv balansi va uning elementlari.
251. O‘zbekiston tuproqlarining suv rejimi: tog` tuproqlarining suv rejimi; bo‘z tuproqlar zonasining suv rejimi; sug`oriladigan tuproqlar suv rejimi; cho‘l zonasi tuproqlarining suv rejimi.
252. Tuproq aerastiyasi, havo o‘tkazuvchanligi va rejimi, tuproqdagi karbonat angidrid va kislorod haqida nimalarni bilasiz?
253. Tuproqning issiqlik rejimi.
254. Tuproq issiqlik rejimining relyefga bog`liqligi.
255. Tuproqlarning issiqlik-fizik xossalari.
256. Issiqlik balansi va ularni elementlari.
257. Tuproq issiqlik rejimini optimallashtiradigan agrotexnik tadbirlar.
258. Mulchalash.
259. Mulchalashning tuproq suv issiqlik va havo rejimiga ta’siri.
260. Tuproq suv rejimining irrigastion tipi.
261. Gravitation suv.
262. Tuproqning havo o‘tkazuvchanligi.
263. Tuproq aerastiyasi.

264. Mulchalashning tuproq issiqlik va havo rejimiga ta'siri.
265. Suv balansi deganda nimani tushunasisiz.
266. Suvning kelish manbalarini.
267. Muzlagan suv rejimi.
268. Yuviladigan suv rejimi.
269. Davriy yuviladigan suv rejimi.
270. Yuvilmaydigan suv rejimi.
271. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi xususiyati.

"O'SIMLIKLAR OZIQLANISHI VA O'G'ITLAR" fani bo'yicha

272. O'simliklarning kimyoviy tarkibi. O'simliklarni quruq moddasi.
273. O'simliklarning mineral kimyoviy tarkibi.
274. O'simliklarning organik kimyoviy tarkibi.
275. O'simliklarning oziqlanishi.
276. O'simliklarning geterotrof va avtotrof oziqlanishi.
277. O'simliklarning havodan oziqlanishi.
278. O'simliklarning ildizdan oziqlanishi.
279. Tuproq, ildiz tizimi va o'simlik.
280. O'simliklarning ildiz tizimi: tiplari, tuzilishi va funksiyalari.
281. Oziq elementlarning yutilishiga doir nazariyalar.
282. Tashqi muhit omillarining o'simliklar oziqlanishiga ta'siri.
283. O'simliklar oziqlanishi va o'g'itlar qo'llash bilan tuproq bog'liq xossalari. Tuproq namligi. Tuproq aeratsiyasi.
284. Tuproq muhitining reaksiysi. Tuproq mikroorganizmlari.
285. O'simliklarning rivojlanish davrlari va oziqlanish sharoitlari o'rtasidagi munosabat.
286. Tuproqdagi oziq moddalarning o'simliklar oziqlanishi uchun layoqatligi.
287. Tuproqlarining agrokimyoviy xossalari.
288. O'g'itlar, ularning klassifikatsiyasi.
289. Azotning o'simliklar hayotidagi roli.
290. Tuproqlarda azotning miqdori va uning birikmalarini dinamikasi. Dehqonchilikda azotning aylanishi.
291. Azotli o'g'itlar, olinishi va xossalari. Ammiakli-nitratli o'g'itlar. Ammiak azotli o'g'itlar. Nitratli azotli o'g'itlar. Amidli azotli o'g'itlar.
292. Fosforni o'simliklar hayotidagi roli. O'simliklarning fosfor manbalari. Tuproq tomonidan yutiladigan almashinuvchi fosfat kislota anionlari.
293. Tuproqlardagi fosforning miqdori va shakllari. Tuproqdagi fosforning o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishi.
294. Sanoatda ishlab chiqariladigan fosforli o'g'itlar. Fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish uchun xom ashyo. Fosforli o'g'itlarni ishlab chiqarish usullari.
295. Bir almashingan fosfatlar. Yarim eriydigan fosfatlar. Suvda erimaydigan fosfatlar.
296. Kaliyni o'simliklar hayotidagi roli. Tuproqdagi kaliy.
297. Kaliyli o'g'itlar ishlab chiqarish va kaliyli xomashyo konlari. Kaliyli o'g'itlarni tuproq bilan o'zaro ta'siri.
298. Mikroelementlarning o'simlik hayotidagi roli. Tuproq mikroelementlari. Tuproqlar tarkibidagi mis, bor, va marganetsning miqdori va ularning o'zgarishi.

299. Qishloq xo‘jaligida qo‘llaniladigan mikroo‘g‘itlar. Mikroo‘g‘itlarning olinishi va qo‘llash usullari.
300. Kompleks o‘g‘itlar.
301. Murakkab o‘g‘itlar. Ammoniy fosfat asosidagi o‘g‘itlar. Polifosfatlar. Suyuq va suspenziyali o‘g‘itlar.
302. Murakkab aralash o‘g‘itlar. Aralash o‘g‘itlar. Quruq o‘g‘itlarni aralashtirish.
303. Organik o‘g‘itlar, ularning turlari.
304. Go‘ng, uning tarkibi. Go‘ngning parchalanish darajasi. Go‘ngni saqlash usullari.
305. Go‘ng turlari. To‘shamali go‘ng. To‘samasiz go‘ng.
306. Parranda qiyi. Yashil o‘g‘itlar.
307. Oqsillarning elementar, kimyoviy tarkibi qanday?
308. O‘simliklar tarkibida uchraydigan qanday azotli organik moddalarni bilasiz?
309. O‘simliklar tanasida uchraydigan asosiy uglevodlar to‘g‘risida ma’lumot bering?
310. O‘simliklar tarkibidagi yog`lar va yog`simon moddalari.
311. O‘simliklar tarkibidagi eng muhim vitaminlar va alkoloидлари.
312. O‘simliklarning havodan oziqlanishi.
313. O‘simliklarning ildizdan oziqlanish mexanizimini tushuntirib bering.
314. Ildiz tizimining tiplari va tuzilishini izohlab bering.
315. Ildiz tizimi funkstiyalari.
316. Oziq elementlarning yutilishiga tuproq eritmasining konstentratsiyasi qanday ta’sir ko‘rsatadi?
317. Tuproq namligi, yorugg`lik va harorat kabi omillar va oziq elementlarini yutilishi o‘rtasidagi munosabati.
318. Qanday oziqa eritmasi fiziologik muvozanatlashgan eritma deyiladi?
319. Ionlar antigonizimi va sinergizmi.
320. Tuproqning singdirish qobiliyati deganda nimani tushunasiz?
321. Go‘ngning taxminiy kimyoviy tarkibi qanday va unga qaysi omillar ta’sir ko‘rsatadi.
322. Go‘ng tuproq xossalari va o‘simliklarning rivojlanishiga ta’siri.
323. “qaynoq” va “sovuq” go‘ng deyilishining sababi nimada?
324. Tushama sifatida qanday materiallardan foydalanish mumkin?
325. Saqlash jarayonida to‘shamali go‘ng kimyoviy tarkibining o‘zgarishini aytib bering.
326. Chirish darajasiga ko‘ra to‘shamali go‘nglarni qanday turlarga ajratish mumkin?
327. To‘shamali go‘ngni saqlash usullarini aytинг.
328. Chorva mollaridan olinadigan go‘ng miqdorini hisoblab topish usuli.
329. Go‘ng tarkibidagi oziq moddalarning o‘zlashtirilish koeffitsiyentiga qanday omillar ta’sir ko‘rsatadi?
330. To‘shamali go‘ngning tuproqqa solish miqdori va muddatlari.
331. To‘samasiz go‘ngni saqlash va qo‘llash usullari.
332. Ko‘kat o`g`itlarning tuproq va o‘simlikka ta’siri.
333. Bakterial preparatlarga misollar keltiring.
334. O‘simlik tamonidan oziq moddalarni o‘zlashtirish davrlari.
335. Mahalliy va mineral o`g`itlarni birgalikda qo‘llashni ahamiyati.
336. O‘simliklar tarkibidagi quruq modda va suv miqdorining o‘zgarish ko‘lami.

337. Suv o'simliklar tanasida qanday funksiyalarni bajaradi?

338. Makro, mikro va ultramikroelementlar.

339. Nima uchun kul elementlari deyiladi?

"TUPROQ MELIORATSIYASI VA GIDROLOGIYASI" fani bo'yicha"

340. Tuproq melioratsiyasi" fanining rivojlanish tarixi.

341. O'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyoji.

342. Sug'orish usullarini qo'llash sharoitlari.

343. Sug'orish usullari va texnikasi.

344. Sug'orish melioratsiyasining turlari.

345. Tabiatning qayta yaralishida melioratsiyaning ijobiy va salbiy ta'siri.

346. Tuproqlarda suv shakllari.

347. Tuproq suv rejimi va uning turlari.

348. Yer yuzasidan sug'orish.

349. Sug'orish usullarini qo'llash maqsadlari.

350. Sug'orishning tuproq va mikroiqlimga hamda hosildorlikka ta'siri

351. Iqlim mintaqalari.

352. Mavsumiy sug'orish me'yori.

353. Gidrogeologik rayonlar.

354. Bir galgi sug'orish me'yori.

355. Yotiq yopiq zovurlarning qo'llanilishi.

356. Sho'rtoplashgan tuproqlarni yaxshilash.

357. Zax qochirish usuliva yo'li.

358. Kritik chuqurlik va quritish me'yorlari.

359. Yotiq zovurlarning chuqurligini aniqlash.

360. Yerlarni meliorativ jihatdan rayonlashtirish.

361. Qum va qumloqlarning meliorativ holati.

362. Suv xo'jalik tadbirdlari.

363. Tik zovurlarning qo'llanilishi.

364. Sho'r yuvish samaradorligiga ta'sir qiladigan omillar.

365. Zovur turlari va ularning ahamiyati.

366. Sho'r tuproqlar melioratsiyasi.

367. Tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash.

368. Sizot suvlarining kritik chuqurligi.

369. Sho'rangan tuproqlar va ularning melioratsiyasi.

370. Tuzlarning hosil bo'lishida ishtirok etadigan anion va kationlar.

371. Tuproqdagi tuzlarning ta'siri.

372. Eroziya turlari va ularning melioratsiyasi.

373. Yerlarni meliorativ jihatdan nazorat qilish.

374. Elementlar geoximiyasi va ularning tuproq sho'rланishida ishtirok etuvchi birikmalar.

375. Tuzlarning to'planishida daryo suvlarining roli.

376. O'zbekistonning sug'oriladigan sho'rangan tuproqlari.

377. Sho'rtoplashgan tuproqlarni yaxshilash va taqir tuproqlarni o'zlashtirish.

378. Qishloq xo'jalik ekinlarining tuzga chidamliligi.

379. Sizot suvlarining mineralizastiyasi.

380. Sho‘r dog`larini yuvish va o‘zlashtirish.
381. Tuproq degumifikastiyasi va undagi gumus holatini tiklash, saqlash hamda oshirishga qaratilgan tadbirlar.
382. Tuproqdagi zaxarli tuzlar. Zaxarli tuzlar haqida tushuncha.
383. Tuzlarni to‘planishida biologik sikli.
384. Tuproq eritmasi haqida umumiyl tushuncha, sho‘rlangan tuproqlarni o‘rganish tarixi.
385. Tuproqning fizik xossalari va ularning tuproq melorativ holatiga ta’siri.
386. Tuproq melorativ monitoringi.
387. Yerlarni meliorativ jihatdan nazorat qilish.
388. Sho‘rxok yerlarni o‘zlashtirish.
389. Toshloq tuproqlar va ularning melioratsiyasi.
390. Sizot suvlarning mineralizatsiyasi.
391. Zovurlarning roli va ahamiyati.
392. Tuproqdagi tuzlarning o‘simliklarga ta’siri. Sho‘rlanishning hosil miqdori va sifatigi ta’siri.
393. Sizot suvlarning kritik chuqurligi.
394. Tuproqni gorizont ostidagi zich qatlami va unga qarshi kurash.
395. Yerlarni meliorativ va gidromodullashtirish jihatdan rayonlashtirish.
396. Tuproq qatqaloqligi va unga qarshi kurash.
397. Texnogenezis mahsulotlar bilan ifloslangan tuproqlar va ularni meliorastiyasi.
398. Qishloq xo‘jalik ekinlarining tuzga chidamligi, tuproqdagi tuzlarning mo‘tadil miqdori.
399. Tuzlarni to‘planishida biologik sikl.
400. Tuproqlarni sanoat eroziyasi va buzilgan lanshaftlari, tuproq rekultivatsiyasi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdullayev S.A., Namozov X. Tuproq melioratsiyasi. Toshkent, “Milliy ensiklopediyasi” nashriyoti, 2011.
2. Boboxo‘jayev I.P., Uzoqov P.U. Tuproqshunoslik. Toshkent, Mehnat nashriyoti, 1995.
3. G‘ofurova L., Abdullayev S., Namozov X. Meliorativ tuproqshunoslik. Toshkent, “Fan va texnologiyalar”, 2004.
4. Musayev B.S. Agrokimyo. Toshkent. Sharq, 2001.
5. Musayev B.S., Qosimov U.S. Agrokimyo. Toshkent, Cho‘lpon, 2007.
6. Sattorov D.S. tahriri ostida Agrokimyo darsligi. Toshkent, Cho‘lpon nashriyoti, 2011.
7. Turapov. I. Kamilov B.S. va boshqalar. Tuproq fizikasi. Toshkent, “Turon zamin ziyo”. 2014.
8. Tursunov H.H. Tuproqshunoslik. T.: “Universitet”, 2017.
9. Tursunov L.T. Tuproq fizikasi. Toshkent, Mehnat, 1988.
10. Yuldashev G., Abduraxmonov T. Tuproq kimyosi. Toshkent, 2005.
11. Yuldashev G., Abdraxmanov T., Jabbarov Z. Tuproq kimyosi. Darslik Toshkent, “Mumtoz so’z”, 2018.
12. Yuldashev G‘. Meliorativ tuproqshunoslik. Toshkent, “Fan va texnologiyalar”, 2004.
13. Zokirov X.X. Agrokimyo. Toshkent, Universitet, 1998.
14. Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Суханова Н.И. Химия почв. Москва “Высшая школа” 2005.