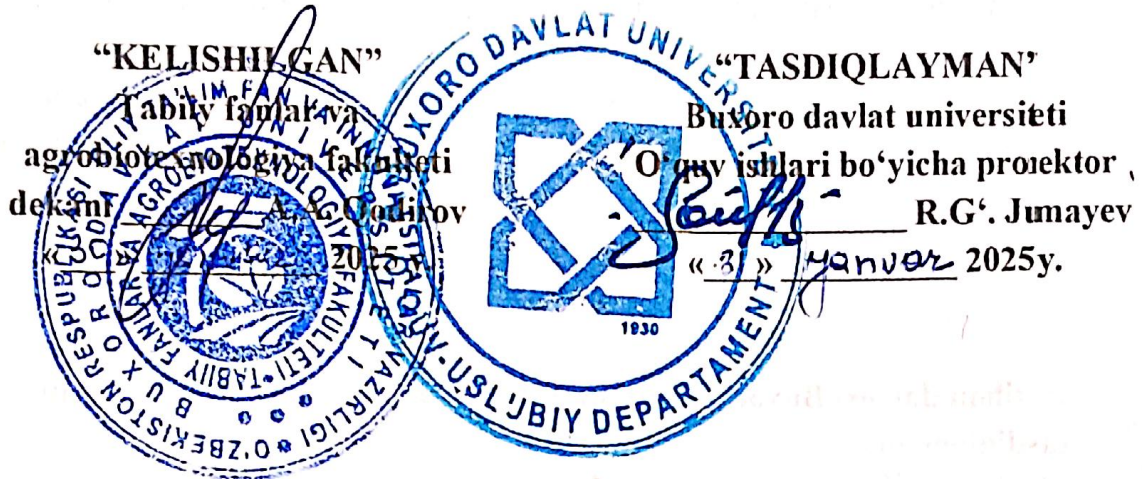


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI



60810700 – Agrokimyo va agrotuproqshunoslik
ta'lim yo'nalishi bitiruvchilari uchun ixtisoslik fanlaridan
Yakuniy davlat attestatsiya imtihon

DASTURI

1.00. Majburiy fanlar:

- 1.17. Tuproqshunoslik va geologiya
- 1.19. Agrokimyo
- 1.27. Tuproq biologiyasi va kimyosi
- 1.28. Tuproq fizikasi va iqlimshunoslik

ANNOTATSIYA

Davlat yakuniy attestatsiyasi 60810700–Agrokimyo va agrotuproqshunoslik (bakalavriat darajasi) ta'lim yo'nalishi uchun asosiy ta'lim dasturi bo'yicha o'qitishning yakuniy bosqichi hisoblanadi.

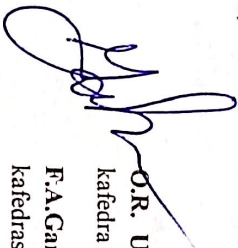
Davlat yakuniy attestatsiyasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha ixtisoslik fanlari bo'yicha davlat imtihonini topshirishni o'z ichiga oladi. Davlat imtihoniga bitiruvchi talaba ta'lim yo'nalishining o'rta ixtisoslik fanidan savollarga javob beradi.


Dastur Agromoniya va tuproqshunoslik kafedasi yig'ilishida muhokama qilingan va tavsiya etilgan (2025 yil "25" yanvardagi 22–sonli bayonoma)

Imtihon dasturi Buxoro universitetining kengashida ko'rib chiqilgan va tasdiqlangan.


2025 yil "31" yanvardagi 9 –sonli bayonoma.


Tuzuvchilar:


O.R. Umarov, Agromoniya va tuproqshunoslik kafedra mudiri, b.f.f.d., dotsent


F.A. Ganiyeva, Agromoniya va tuproqshunoslik kafedrasida katta o'qituvchisi

Taqdirlanar:

U. Ro'ziyev- Buxoro viloyat tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti direktori o'rinbosari 

Sh.Sh.Nafetdinov- Agromoniya va tuproqshunoslik kafedrasida dotsenti, b.f.n. 

KIRISH

Oliy ta'lim muassasalari oliy ta'limning asosiy ta'lim dasturlari bo'yicha o'qishni tamomlagan bitiruvchilarning yakuniy davlat attestatsiyasi majburiy hisoblanadi.

Yakuniy davlat attestatsiyasi oliy ta'limning har bir yonalishi o'quv rejasi bo'yicha tashqil etilgan davlat attestatsiya komissiyasi tomonidan amalga oshiriladi.

60810700– Agrokimyo va agrotuproqshunoslik (bakalavriat darajasi) ta'lim yo'nalishi o'quv rejasi bo'yicha yakuniy imtihon davlat attestatsiyasining ajralmas qismi deb hisoblanadi.

Yakuniy davlat attestatsiya imtihoniga asosiy o'quv rejasi bo'yicha to'liq o'qish kursini tugatgan va o'quv rejasi nazarda tutilgan barcha oldingi oraliq nazoratlardan muvaffaqiyatli o'tgan shaxslar kiradi.

Yakuniy davlat attestatsiya imtihon bitiruvchining kasbiy muammolarni hal qilish uchun nazariy tayyorgarligini, kasbiy faoliyatning asosiy turlariga tayyorligini aniqlash va baholash imkonini beradi. Imtihon talabalarning umumiy kasbiy va maxsus tayyorgarligi darajasi va sifatini tekshirish maqsadida o'tkaziladi.

Ushbu dastur O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 13-dekabrda 836-sonli "Oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilarning yakuniy davlat attestatsiyasini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaroriga muvofiq ishlab chiqilgan.

BAHOLASH MEZONI

Yakuniy davlat attestatsiya imtihoni yozma ravishda olinadi. Yozma ish uchun variant tuzilgan bo'lib, har bir variant 4 ta savolni o'z ichiga oladi. Savollar qiymatchilik darajasi bo'yicha baholanadi va bunda har bir-savol uchun "0-25" ballidan to'plashi mumkin.

Yozma ishini o'tkazish uchun 80 minut vaqt beriladi.

Yozma ishning har bir savoli va umumiy ballari quyidagi mezonlar bo'yicha belgilanadi:

Bitiruvchi talaba berilgan yozma ishdagi 4 ta savolning har birini mohiyatini tushunishi, bilishi, tasavvurga ega bo'lishi lozim. Uni ilmiy asoslangan holda ijodiy fikrlab, mustaqil mushohada yuritib, imloviy xatosiz yoritib berishi hamda shu sovellarda berilgan ma'lumotlarni taqqoslay olishi, xulosa va qarorlar chiqargan holda, amalda qo'llay bilini kerak. Talaba 4 ta savolga ham shu mezon asosida javob bergan bo'lsa, yozma ishga maksimal 100 ball qo'yiladi.

Talaba berilgan yozma ishdagi 4 ta savol to'g'risida bilim va tasavvurga ega bo'lishi lozim. Savolni mohiyatini tushungun holida mustaqil mushohada yuritib, savol mazmunini yoritib berishi kerak. Berilgan ilmiy ma'lumotlarni o'zaro taqqoslashga qiyinaladi, xulosalar yakuniga yetmagan. Talaba 4 ta savolga ham shu mezon asosida javob bergan bo'lsa, yozma ishga 89 ball qo'yiladi.

Talaba yozma ishdagi 4 ta savolni mohiyatini tushunishi, tasavvurga ega bo'lishi, qisman bilishi hisobga olinadi. Ilmiy ma'lumotlar qisman yozilgan, bu ma'lumotlar asosida mustaqil fikr va xulosalar yuritilgan. Talaba 4 ta savolga ham shu mezon asosida javob bergan bo'lsa, yozma ishga 69 ball qo'yiladi.

Talaba 4 ta savolning mohiyatini qisman tushunsa, ilmiy ma'lumotlarni yozishda xatoliklarga yo'l qo'ysa hamda mustaqil fikr va xulosalar yoritilmagan bo'lsa, yozma ishga jami 10 ball qo'yiladi.

Talabanning o'zlashtirish darajasi quyidagi yo'l bilan baholanadi:

№	Umumiy ball	Baho	Bakalavr talabasi uchun bilim darajasi	Ballar taqsimoti
1	27-30 (30 ball): 36-40 (40 ball)	A'lo (90-100)	Talabanning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatgichini nazorat qilishda quyidagi namunaviy mezonlar tavsiya etiladi (har bir savol uchun): A'lo baho olishi uchun talabanning bilim darajasi qo'yidagilarga javob berishi lozim: xulosa va qaror qabul qilish: jodiy fikrlay olish: mustaqil mushohada yuritilgan olish: olingan bilimlarni amalda qo'llay olish: mohiyatini tushunish: bilish, aytib berish: tasavvurga ega bo'lish.	7,5-8 7-8 5,5-6
	21-26 (30 ball) 28-35 (40 ball)	Yaxshi (70-89)	Yaxshi baho olishi uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim: mustaqil mushohada yuritilgan olingan bilimlarni amalda qo'llay olish: mohiyatini tushunish: bilish, aytib berish: tasavvurga ega bo'lish.	4,5-7 4,5-5,5 4,5-5

		mohiyatini tushunish: bilish, aytib berish: tasavvurga ega bulish.	
	18-20 (30 ball) 24-27 (40 ball)	Qoniqarli baho olishi uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim: mohiyatini tushunish: bilish, aytib berish: tasavvurga ega bo'lish.	4-5 4,4,25 3-4
	0-17 (30 ball) 0-23 (40 ball)	Qoniqarsiz (0-59) Talaba 2-ta savolni mohiyatini tushunmаса, ilmiy ma'lumotlarni bayon etishda qo'pol xatoliklarga yo'l qo'yilasa, ma'lumotlar asosida mustaqil fikr yuritilmasa, yozma ishga qo'niqarsiz ball qo'yiladi.	1-2 0-1

1.17. Tuproqshunoslik va geologiya fanidan Davlat attestatsiya sinovi uchun dastur O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

1. O'quv fanini o'qitilishi bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga o'zlar tanlagan yo'nalishga qiziqish uyg'otish, talabalar bilimi, o'quv va kundalik hayotda qo'yilgan talablar, fanni o'qitish uslublari hamda respublika agrar sohasini barqaror rivojlantirish to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlar shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifalari – Yerning ushida va yerning ichki qismlarida kechayotgan geologik jarayonlar, yerning tuzilishi, tarkibi va rivojlanish tarixi to'g'risidagi bilimlarni o'rgatish. Yer qobig'ining tarixiy-tadrijiy taraqqiyot qonuni, uning rivojlanish qonuniyatlari, tuproq xosil bo'lish jarayonlari mohiyatlarini o'rganish

№	Nazariy mavzular
1.	Kirish. Geologiya va mineralogiya fanlari uning predmeti, maqsadi, vazifalari va tadqiqot usublari.
2.	Geologiya va mineralogiya fanlarining tarixi, boshqa fanlar bilan bog'liqligi va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.
3.	Yerning paydo bo'lishi, tarkibi, tuzilishi va quyosh sistemasi.
4.	Yerning yoshini aniqlash .

5.	Mineralar haqida umumiy ma'lumot.
6.	Relief hosil qiluvchi omillar
7.	Yerning ichki (endogen) geodinamik jarayonlar
8.	Magma va magmatizm . Magma harakatlari va ularning reliefga ta'siri
9.	Vulqon va vulqonizm jarayonlari , Ularining reliefga ta'siri
10.	Yerning tashqi (ekzogen) geodinamik jarayonlari
11.	Cho'kindi tog' jinslari
12.	Oqar suvlar .ular natijasida hosil bo'ladigan relief shakllari
13.	Yer osti suvlarining geologic ishi va relief
14.	Giyasial jarayonlar va relief shakllari
15.	Tog' va tekislik o'lkalaridagi relief shakllari

No	Amaliy mavzular
1.	Endogen va egzogen jarayonlar
2.	Yer po'stining kimyoviy tarkibi
3.	Mineralarning fizik va kimyoviy diagnostik aniqlash
4.	Mineralar tasnifi yoki amaliy ahamiyati
5.	Tog' jinslari – Petrografiya asoslarini o'rganish
6.	Otqindi (magmatic) tog' jinslarini ta'riflash
7.	Cho'kindi tog' jinslarini ta'rif
8.	Agronomik rudalar va ularning ta'rif
9.	Geologik xaritalar turlari bilan tanishish va tuzish yo'llarini o'rganish
10.	Yer yuzini xartasini chizish
11.	Kristall jinslarni o'rganish
12.	Tog' jinslari haqida tushuncha klassifikatsiya va ta'rif

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalarini

Asosiy adabiyotlar

1.	Tursunov X.«Tuproq mineralogiyasi» «O'zbekiston» Toshkent
2.	Juliev A.X., Chiniulov X., Umumiy geologiya, T., 2005
3.	Juliev A., Soatov A., Yusupov R., Geologiya asoslari, T., 2001
Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar	
1.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-moddada. to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-moddada
2.	Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt tarqiqiyoti va xalq farovonligining garovi. - Toshkent: O'zbekiston NMIIU, 2017. - 47 b
3.	Gafurova L.A., Abdullayev S., Namozov X. «Meliorativ tuproqshunoslik» «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi» Toshkent 2003 y
4.	Shoraxmedov Sh., Boxodirov M. "Umumiy va tarixiy geologiyadan laboratoriya mashg'ulotlari uchun qo'llanma" T., "Universitet"
5.	Gafurova L.A., Abdullayev S., Namozov X. «Meliorativ tuproqshunoslik» «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi» Toshkent 2003 y
6.	Shoraxmedov Sh., Boxodirov M. "Umumiy va tarixiy geologiyadan laboratoriya mashg'ulotlari uchun qo'llanma" T., "Universitet" 1995
7.	Tursunov X.«Tuproq mineralogiyasi» «O'zbekiston» Toshkent
8.	Maksudov X.M., Gafurova L.A. Eroziviyashunoslik «Uzbekiston milliy ensiklopediyasi» Toshkent 2012 y
Axborot manbalarini:	
9.	www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali
10.	www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
11.	http://www.referat.ru
12.	https://elibrariy.ru
13.	http://www.nature.com
14.	https://elibrariy.ru
15.	http://eslovar.ru/66259/
16.	http://WWW.doco.ru/pk/74180
17.	http://WWW.kundymov
18.	http://eslovar.ru/66259/
19.	http://wwwlife.ru
20.	http://www.chemistryar.ru/nasdel/istoriy.htm.
21.	http://www.Agro.rumsgs/ur/ru.htm

1.19. Agrolimyo fanidan

Davlat attestatsiya shovi uchun dastur

O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Ushbu fan 60810700– Agrokimyo va agrotuproqshunoslik bakalavriat ta'lim yo'nalishining davlat ta'lim standartiga mos bilim va ko'nikmalarni hosil qilishni ta'minlaydi, dunyoqarash va tizimli fikrlashni shakllantirishga qaratilgan va shu soxadagi mutaxassislariga axborot tizimlarini sinovdan ko'tarishi va joriy etishning nazariy va tashqiliy-metodologik asoslarini o'rgatadi. **Fanni o'qitishdan maqsad** – talabalar o'zlarini tanlagan yo'nalishga qiziqish uyg'otish, talabalar bilimi, o'quv va ko'nikmalariga qo'yilgan talablar, fanni o'qitish usullari hamda respublika agrar sohasini barqaror rivojlantirishni to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlar shakllantirishdan iborat. Agrokimyoning kelib chiqishi, o'g'itlar tuzilishi, tarkibi, xossalari va o'g'it tuproq o'simlik o'rtaqidagi uzviy bog'liqligini talabalariga yetkazish.

Nazariy mavzular

1.	Agrokimyo fanni vazifalari va usullari
2.	Kimyolashirishning dehqonchilikni rivojlantirishdagi ahamiyati. Dunyoda va O'zbekistonda o'g'it ishlab chiqarish
3.	O'simlik oziqlanishida fanning muammolari va rivojlantirish tarixi
4.	O'simliklarning kimyoviy tarkibi
5.	O'simliklarning oziqlanishi
6.	Ozga elementlarni o'simlik hayotida axamiyati.
7.	O'simlik oziqlanishiga tashqi muhit omillarining ta'siri
8.	Tuproqning agrokimyoviy xususiyatlari.
9.	O'simlik oziqlanishida tuproq singdirish qobiliyatining ahamiyati
10.	O'g'itlar tasnifi va ularga qo'yiladigan talablar
11.	Azotning o'simliklar hayotidagi ahamiyati va azot balansini
12.	Azotli o'g'itlar va ularning samadorligini oshirish yo'llari
13.	Fosforli o'g'itlar
14.	O'simliklarni kaliy bilan oziqlanishi
15.	O'mon dasth zonasining tuproqlari
16.	O'mon dasth zonasidagi o'mon sur tuzli tuproqlarining klassifikatsiyasi va xossalari
17.	Orqanik o'g'itlar
18.	Bakterial va ko'kat o'g'itlar
19.	Texnik va donli ekinlarni o'g'itlash.
20.	Sanzavot ekinlari va mevali daraxtlarni o'g'itlash.
21.	Agrokimyoning ekologik muammolari

Laboratoriya mavzulari

1.	Agrokimyo laboratoriya mashg'ulotlarida ishlaganda asosiy xavfsizlik texnikasi Eritmalar
2.	O'simlikdan namuna olish va uni tahlilga tayyorlash
3.	O'simlik tarkibidagi quruq modda, gigroskopik namligini va «xom kul» chiqishini aniqlash
4.	O'simlik tarkibidagi moyni soklet apparati yordamida aniqlash

5.	Sabzavot va poliz mahsulotlari tarkibidagi nitrat miqdorini aniqlash. (B.P. Pleshkov usuli).
6.	O'simlik tarkibidagi yalpi azot, fosfor, kaliyni bita namunada Ginzburg, Shyeglova V.Ilfus usulida aniqlash.
7.	O'simlik tarkibidagi oqsil azotini Barmshyeyn bo'yicha aniqlash.
8.	Daladan tuproq namunasini olish uni tahlilga tayyorlash.
9.	Tuproq muhiti reaksiyasi (pH) ni N.I. Alyamovskiy usulida aniqlash.
10.	Tuproq tarkibidagi gummus miqdorini I.V. Tyurin usulida aniqlash.
11.	«Singdirilgan ammoniy shaklidagi azotni Nessler reaktivida aniqlash»
12.	«Tuproq tarkibidagi nitrat azoti miqdorini Granvald-L'yaju usuli bo'yicha aniqlash».
13.	Tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor va almashinuvchan kaliyni Machign-Protasov usulida aniqlash
14.	Mineral o'g'itlarni sifat reaksiyalari yordamida aniqlash.
15.	Qutb mintaqasining tuproqlari
16.	Agrokimyo laboratoriya mashg'ulotlarida ishlaganda asosiy xavfsizlik texnikasi. Eritmalar
17.	O'simlikdan namuna olish va uni tahlilga tayyorlash
18.	O'simlik tarkibidagi quruq modda, gigroskopik namligini va «xom kul» chiqishini aniqlash
19.	O'simlik tarkibidagi moyni soklet apparati yordamida aniqlash
20.	Sabzavot va poliz mahsulotlari tarkibidagi nitrat miqdorini aniqlash. (B.P. Pleshkov usuli).
21.	O'simlik tarkibidagi yalpi azot, fosfor, kaliyni bita namunada Ginzburg, Shyeglova V.Ilfus usulida aniqlash.
22.	O'simlik tarkibidagi oqsil azotini Barmshyeyn bo'yicha aniqlash.

Asosiy adabiyotlar:

1	Musayev B.S. "Agrokimyo" T.: «Sharq» matbaa-aksizyadorlik kompaniyasi, 2001.
2	Satorov J. va boshqalar "Agrokimyo". "Cho'lpon". T. 2011. 550-b
3	B.S. Musayev, B.T. Xojiyev. Agrokimyoviy tekshirish usullari. Toshkent – 2004
4	Sh.Xolidulov, P.Uzokov, I.Boboxo'jaev "Tuproqshunoslik" Toshkent 2013 7-535 bet darslik

Qo'shimcha adabiyotlar:

1	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlar to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modd
2	SH.M.Mirziyoyev Tanqidiy taxlil, gatiy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik har bir rahbar faoliyatining kundalik goidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston vazirlar mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollari bag' ishlangan majlisidagi O'zbyegiston Respublikasi

	prezidentining nutqi. Xalq so'zi gazetasi 2017 yil 16yanvar. №11
3	Mirziyoyev Sh.Mi Qonun ushuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. - Toshkent: O'zbekiston NMU, 2017. - 47 b
	Internet saytlar:
1	http://www.glossary.ru/cgi-bin/gsl
2	www.ziyounet.uz
3	www.wikipedia.org

1.27. Tuproq biologiyasi va kimyosi fanidan Davlat attestatsiya sinovi uchun dastur

O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Ushbu fan 60810700—Agrokimyo va agrotuproqshunoslik bakalavriat ta'lim yo'nalishining davlat ta'lim standartiga mos bilim va ko'nikmalarni hosil qilishni ta'minlaydi, dunyog'arash va tizimli fikrlashni shakllantirishga ko'maklashadi va shu soxadagi muaxassislarga axborot tizimlarini sinovdan o'tkazish va joriy etishning nazariy va tashqiliy-metodologik asoslarini o'rgatadi.

O'quv fanining maqsad va vazifalari

Fanning o'qitishdan maqsad – Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga tuproqda yashovchi bir hujayrali hayvonlardan boshlab, murakkab tuzilgan sut emizuvchilar, ularning taksonomik tarkibining o'zaro munosabatlarini va tuproq paydo bo'lish jarayonlari, umumdorlik elementlari, omillari bilan bog'liqligini, fanning rivojlanishi tarixi, tuproqning element va fazali tarkibi, tuproqdagi ishqoriy va ishqoriy yer metallari birikmalari, tuproq eritmasi; tuproqdagi kremniyli birikmalar, tuproqda uglester birikmalarining roli va vazifasi; tuproqning organik moddasi; tuproq g'unus holatining zamonaviy bahosi; sug'oriladigan tuproqlarda organik moddalar miqdorini boshqarishning zamonaviy muammolari va ekologik soe'lonashtirish; g'unus kislotalari; tuproq jarayonlarida azot, fosfor, o'lingugurtning roli; temir va marganesning tuproqdagi birikmalari; mikroelementlar va fermentlar; og'ir metallarni tuproqqa ta'siri, turli tuproq tiplarida kimyoviy elementlar migratsiyasi ularning tuproq unumdorligiga ta'sirini o'rganishdan iborat.

Nazariy mavzular

1.	Kirish. Fanning maqsadi, vazifalari, bo'limlari, tarixi.
2.	Tuproq biotasi
3.	Tuproq jonzoalari
4.	Tuproq zamburug'lar
5.	Lishayniklar va prokariotlar
6.	Tuproq tarkibi va tuproq hosil bo'lishidagi biologik jarayonlar
7.	O'zbekiston va MDH davlatlari tuproqlarining biologik faolligi MDH davlatlari tuproqlari
8.	Tuproq eroziyasi jarayonlarining tuproq biologik olamiga ta'siri
9.	Tuproq biologiyasining ekologik jihatlari

10.	Tuproq kimyosi fanning qisqacha tarixi, predmet, vazifalari
11.	Tuproqning element va faza tarkibi
12.	Tuproqdagi ishqoriy va ishqoriy-yer metallarining birikmalari
13.	Tuproq havo qismi va uning tarkibi
14.	Tuproq eritmasi
15.	Tuproq kolloidlari va tuproqning singdirish qobiliyati
16.	Tuproqning kation almashinish xususiyati
17.	Tuproqlarda alyuminiy birikmalari va tuproq kislotaliligi
18.	Tuproqdagi kremniy birikmalari, alyumosilikatlar
19.	Tuproqdagi temir va marganes birikmalari
20.	Tuproq jarayonlarida azot, fosfor va o'lingugurt birikmalari
21.	Uglesterli birikmalarining tuproqdagi roli va vazifalari

Amaliy mavzular

1.	Mikroskopning tuzilishi. Fiksirlangan, bo'yalgan preparat tayyorlash usullari bilan tanishish
2.	Ching'anoqli amyoba Arcella va Diffugialarning tuzilishi. Yashash muhiti va ahamiyati. Chig'anoq tuzilishi.
3.	Xivchinhilar sinfi. Kenja sinflari va asosiy vakillari. Tripanasoma, yashil eyglenaning tuzilishi, tarqalishi va ko'payishi. Ularning ahamiyati
4.	Infuzoriyalari tipi. Tufelkaning tarqalishi yashash muhiti va tuzilishi. Ularning oziqlanishi, nafas olishi, ayirish organlari, harakatlanishi yako'payishi
5.	Yumaloq chuvalchanglar tipi. O'simliklarda parazitlik qiluvchi yumaloq chuvalchanglar. Bo'rtna nematodasi misolida -Meloidogyne incognita.
6.	Xalqali chuvalchanglar tipi. Kam tukli xalqali chuvalchanglar. Yomg'ir chuvalchangi misolida. Yomg'ir chuvalchanglarining tuproq hosil bo'lishidagi ahamiyati. Yomg'ir chuvalchangining tashqi va ichki tuzilishi...
7.	Qorinoyoqli molyuskalar sinfi. Tok shilliquriting tuzilishi, oziqlanishi. Nafas olishi, ayirish organlari va nerv sistemasi ko'payishi.
8.	Qisqichbaqasimonlar (zaxkash) sinfi. Quruqlikda yashashga moslashgan qisqichbaqasimonlar. Cho'l zaxkashlari va ularning ahamiyati.
9.	O'rgimchaksimonlar sinfi. Turkumlari. Asosiy vakillari. Targa-lishi va ahamiyati. O'rgimchak va kanalarning tuzilishi.
10.	Ko'p oyog'li sinti. Kostyankaning tana tuzilishi, ko'payishi va rivojlanishi. Tuproqdagi ahamiyati.
11.	Xashorotlar (INSECTA) sinfi. Hasharotlarning morfologiyasini suvarak (Blatta orientalis) misolida o'rganish
12.	Tayoqchasimon va sharsimon bakteriyalar vakillarini mikroskop ostida ko'rish. Havo mikroorganizmlari vakillari bilan tanishish va ularni Gramm mikroorganizmlar vakillari bilan tanishish.
13.	Suv otlarining har xii sistematik guruxlarga mansub vakillarini

	mikroskop ostida ko'rish va aniqlash. Suv o'tlarining har xii ekologik guruxlarga mansub vakillari bilan tanishish
14.	Zamburug'larning har xii sistematik guruxlarga mansub vakillarini mikroskop ostida aniqlash. Zamburug'larning har xii ekologik guruhlarga mansub vakillari bilan tanishish.
15.	Sterillash usullari. turi xii elektiv oziqli muhitlar turdari bilan tanishish. Turli xii biyog'ish jarayonlarini kuzatish (sut kislotali. moy kislotali bakteriyalar vakillarini aniqlash).
16.	Tuproqdan namuna olish
17.	Tuproqni kimyoviy analizga tayyorlash
18.	Tuproqni mineral qismini ajratib olish
19.	Turli erimtalarni tayyorlash
20.	Uglerodni M.V.Tyurin ushlabi bilan aniqlash
21.	Gummsning guruhly va fraksion tarkibini V.V.Ponomoreva, T.A.Plotnikova modifikatsiyasi bo'yicha fraksiyalarni aniqlash
22.	Bevosia ajratib olinadigan 0.1 normalli NaOH ning 1-so'rini
23.	Bevosia ajratib olinadigan 0.1 normalli NaOH ning 2-so'rini.
24.	Bevosia ajratib olinadigan 0.1 normalli NaOH ning 3-so'rini.
25.	N.P.K ni bir tuproq namunasida aniqlash
26.	Tuproq tarkibidagi nitratli azot miqdorini Granvald L'yaju usuli bilan aniqlash
27.	Tuproqda "harakatchan" fosfori 1% li ammoniy karbonat usuli bilan aniqlash
28.	Kalsiy va magneziumi Shmuk usulida aniqlash

Asosiy adabiyotlar

1	Raupova N., Toxirov B., Ornikova H. "Tuproq biologiyasi va mikrobiologiyasi" O'quv qo'llanma. O'zbekiston Milliy Nashriyoti. T.2013y.
2	Xoliqulov SH., Uzogov P., Boboxo'jaev J. "Tuproqshunoslik" Toshkent 2013 7-535 bet darslik.
3	Raupoval'N., Sodiqova G., N.Xojimurodova. Tuproq biologiyasidan amaliy Mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. Toshkent 2013 y. 111 bet.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1	Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz -T.: O'zbekiston, 2017. 488-b.
2	Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratiik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMU, 2017. - 56 b
3	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlari strategiyasi to'g'risida" gi PF. 4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-moddah
1	Internet saytlari: www.miy.gov - O'zbekiston Respublikasi hukumat portal

2	www. lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumatlari milliy bazasi.
3	www. amazon.ru
4	www. zionet.uz
5	www. e-lib.gmi.uz/books.php.
6	www. nature.uz

1.28. Tuproq fizikasi va iqlimshunoslik fanidan

Davlat attestatsiya sinovi uchun dastur

O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Ushbu dasturda Tuproq fizikasi va iqlimshunoslik o'quv predmeti 60810700-Agrokimyo va agrotuproqshunoslik bakalavriat ta'lim yo'nalishining davlat ta'lim standartiga mos bilim va ko'nikmalarni hosil qilishni ta'minlaydi, dunyoqarash va tizimli fikrlashni shakllantirishga ko'maklashadi va shu sohadagi mutaxassislariga axborot tizimlarini sinovdan o'tkazish va joriy etishning nazariy va tashqiliy-metodologik asoslarini o'rgatadi.

O'quv fanining maqsad va vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad — har xil tuproq tiplarining umumiy fizik, suv - fizik va fizik - mexanik xossalari, tuproq suv rejimini xamda aeratsiyasiga bog'liq bo'lgan masalalarni zamonaviy texnologiyalar yordamida o'rganishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun fan talablarini nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, tabiiy xodisa va jarayonlarga uslubiy yondoshish hamda ilmiy dunyo qarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

"Tuproq fizikasi va iqlimshunoslik" fanining tuproq fizik xossalari o'rganishdagi ahamiyati, hozirgi zamon tuproq fizikasi, uning mazmuni va vazifalari; tuproq fizikasining asosiy yo'nalishlari, asosiy muammolari; tuproqning faza tarkibi; tuproqning qattiq qismi; tuproq strukturasi; tuproqning umumiy fizik xossalari; tuproqning gidrologik konstantalari; tuproq harorati va aeratsiyasi, turli meteorologik hodisalar va iqlim turfarining yer shari sirtidagi taqsimotining qonuniyatlarini o'rganadi. Va nihoyat, iqlimshunoslik iqlimning geologik o'limishdagi hozirgi zamonidagi, shu jumladan inson faoliyati bilan bog'liq o'zgarishi m uam m olarini o'rganadi. Shunday qilib, iqlimshunoslik ilmiy fan bo'lib, iqlimning shakllanish jarayonlari, o'limish, hozirgi zamon va kelajakdagi tavsifi va tasnifi, iqlimning inson faoliyatiga va insonning iqlimga ta'sirini to'g'risida *tasavvurga ega bo'lishi kerak*

Nazariy mavzular

1.	"Tuproq fizikasi va iqlimshunosligi" faniga kirish.
2.	Tuproqning mexanik tarkibi.
3.	Tuproqning umumiy fizik xossalari
4.	Tuproqlarning fizik-mexanik xossalari
5.	Tuproq strukturasi
6.	Tuproq suv shakllari
7.	Tuproqning suv rejimi.

8.	Tuproqning issiqlik rejimi
9.	Tuproqning havo rejimi
10.	Tuproqning elektrofizikasi. Tuproqning elektr o'tkazuvchanligi
11.	Tuproq iqlimshunosligi fanini o'rganishning ahamiyati
12.	Tuproq issiqlik xossalari
13.	O'zbekiston hududida tuproq haroratining geografik taqsimlanishi
14.	Tuproqning suv xossalari
15.	Tuproqning havo xossalari
16.	Yilning issiq davridagi tuproq iqlimi va uni boshqarish
17.	Qish davridagi tuproq iqlimi va uni boshqarish
18.	Tuproq iqlimini rayonlashtrish

Amaliy mavzular

1.	Tuproq namunasi fizikaviy analizga tayyorlash qoidalari
2.	Gigroskopik namlikni aniqlash
3.	Tuproqning qattiq fazasining solishtirma massasi, hajm massasi va govakligini aniqlashni o'rganish
4.	Dala sharoitida tuproqning mexanik tarkibini aniqlash. Tuproq mexanik tarkibini havo oqimida aniqlash.
5.	Tuproqning mexanik tarkibini Kachinskiy usulida aniqlash
6.	Tuproqning mikroagregat tarkibini Kachinskiy usulida aniqlash
7.	Tuproqning maksimal gigroskopik namligini aniqlash
8.	Tuproqning dala, kapillyar va to'la nam sig'img'larini aniqlash
9.	Tuproq tabiiy namligini va undagi suv jang'armasini hisoblash.
10.	Tuproq yopishqoqligini (plastikligini) aniqlash
11.	Olingan natijalarni umumlashtirish va korrelyasiya qilish
12.	Tuproq strukturasi tiklanish sharoitlari usullari. Tuproq strukturasi tiklashning sun'iy usullari.
13.	Tuproq issiqlik rejimini o'rganish metodlari.
14.	Havo haroratining geografik taqsimoti
15.	Tumanlar va bulutlarning geografik taqsimoti
16.	Iqlimning antropogen o'zgarishlari
17.	Sirkulyatsion atomatlarga asoslangan tasniflar
18.	Iqlimning gidrologik tasniflari
19.	Iqlimning tuproq bo'yicha tasniflari
20.	Mezo va makro iqlimlar

Asosiy adabiyotlar

1	Tursunov L.T. Tuproq fizikasi. Toshkent, Mehnat, 1988
2	I.Turapov, D.A.Qodirova, M.E.Saidova, N.C.H.Namozov, D.U.Burxonova Tuproq iqlimshunosligi. Toshkent – 2017
3	Isxogova S.H.M., Kamilova D.S. Tuproq fizikasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlari. Ushlubiy qo'llanma. Toshkent, 2011

Qo'shimcha adabiyotlar:

1	Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. –T.: O'zbekiston, 2017. 488-b.
2	Mirziyoyev S.H.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2017.
3	Mirziyoyev S.H.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2016
4	“Tuproq kimyosi va fizikasi” fanining o'quv-uslubiy majmua. Toshkent, 2017.
5	Nazarova S.M. “Tuproq fizikasi” o'quv qo'llanma. Buxoro 2023.
Internet saytlar:	
1	www. my.gov -O'zbekiston Respublikasi hukumat portal
2	www. lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
3	www.cips.msu.edu/Landislab/www.msu.edu/
4	www. ziyonet.uz

1.17. Tuproqshunoslik va geologiya fanidan YDA uchun savollar bazasi

1. Cho'kandi tog' jinslarini ta'rifi
2. Geologiya va mineralogiya fanlari tarixi va fanning shakllanishiga hissa qo'shgan olimlar.
3. Muzikning qanday turlari bor
4. Yerning mutloq (absolyut) yoshini aniqlash
5. Kometalar va meteoroidlar haqida ma'lumot bering
6. Birlamchi va ikkilamchi mineralar qanday hosil bo'ladi?
7. Lyoss va lyosson cho'kandi jinslar
8. Muzliklar va ularning geologik ishi
9. Quyosh sistemesining paydo bo'lishi haqida ta'limotlar
10. Qayta o'zgaragan tog' jinslarini ta'riflash (qo'llanma toshlar, marmarlar va boshqalar.
11. Dengiz va ummonlarning, muzlik, ko'llar, botqoqlarning geologik ishlari.
12. Tuproq hosil qiluvchi ona jins yotqiziqchilari
13. Ichki (endogen) geologik jarayonlar
14. Zilzila, uni keltirib chiqaruvchi omillar, tarqalishi, oqibatlari
15. Geologik xaritalar turlari bilan tanishish va tuzish yo'llarini o'rganish
16. Texnogen jarayonlar, moddalarning aralashuvida elementlarni tarqalishida, yer yuzasini va landshaftni o'zgarishida odamning va texnikaning roli.
17. Dengiz va ummonlarning, muzlik, ko'llar, botqoqlarning geologik ishlari.
18. Denudatsion jarayonlar. Shamolning geologik ishlari.
19. Endogen va egzogen jarayonlar
20. Endogen jarayonlarga qanday jarayonlar kiradi.

21. Geologik xaritalar turlari bilan tanishish va tuzish yo'llarini o'rganish
 22. Geologiya fanining asosiy tarmoqlari
 23. Geologiya fanining qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.
 24. Geologiya fanining tarixi
 25. Memoritizm nima.
 26. Magma va magmatizm
 27. Olqindi (magmatik) tog' jinslarini ta'riflash
 28. Qayta o'zgargan tog' jinslarini ta'riflash (qo'llanma toshlar, marmarlar va boshqalar)
 29. Quyosh atrofidagi qanday planetalar bor, ularni izohlang?
 30. Quyosh sistemasining paydo bo'lishi xaqida ta'limotlar
 31. Quyosh va uni sistemasi to'g'risida, yerning tuzilishi, tarkibi, shakllari, fizik xossalari ko'lamini.
 32. Rel'ef hosil qiluvchi omillar
 33. Tashqi (ekzogen) jarayonlar. Nurash
 34. Texnogen jarayonlar, moddalarning aralashuvida elementlarni tarqatishida, yer yuzasini va landshafni o'zgarishida odamning va texnikaning roli.
 35. Tog' jinslari haqida tushuncha klassifikatsiya va ta'rif
 36. Tuproq hosil qiluvchi ona jins yotqiziqdagi.
 37. Tuproqni mineral qismi nimalardan iborat, uning kimyoviy tarkibi, xossaxususiyatlari qanday?
 38. Yer qobig'ining fizik xossalari va kimyoviy tarkibi.
 39. Yer solhomasi (yoshi).
 40. Yer osti suvlarining geologik ishi va rel'ef
 41. Yerning taydo bo'lishi, tarkibi va tuzilishi.
 42. Yerning zichligi, gravitasion xossasi, magnitligi, yer sharida issiqlikning tarqalishi va radioaktivlik qonuniyatlari.
 43. Zilzilaning sabablari.
 44. Oqar suvlar, ular natijasida hosil bo'ladigan rel'ef shakllari
- 1.19. Agrokimyo fanidan YDA uchun savollar bazasi**
1. Agrokimyo - dehqonchilikni kimyolashtirish va agrokimyoviy xizmatni to'g'ri tashkil etishning ilmiy asosi sifatida.
 2. Agrokimyo fani haqida D.N.Pryanishnikov, V.A.Mineyev ta'riflari.
 3. Agrokimyo fani haqidagi dastlabki qarashlar (Palissi, Glauber, Lavvazye ishlari). Bussegero, L.bix ishlari.
 4. Agrokimyo fani rivojlanish tarixi.
 5. Agrokimyo fani rivojlanishini bosqichlari.
 6. Agrokimyo fani va uslublari.
 7. Agrokimyo O'zbekistonlik olimlarning xizmatlari.
 8. Agrokimyoviy xizmatni tashkil etish.
 9. Asosiy, qator orasiga va oziqlantirishda o'g'itlar qo'llash uslublari.
 10. Azot va fotosintez.
 11. Azotning o'simliklardagi modda almashinuviga ta'siri.

12. Azotning o'simliklarni rivojlanish davrlari va hosiliga ta'siri.
13. Fizik-kimyoviy singdirish mexanizmi, uning ekvivalent miqdorda bosha kation siqib chiqarilishi bilan birga borishi. Fizik-kimyoviy singdirilgan kationlarning o'simlik tomonidan yengil o'zlashtirilishi.
14. Fizik-kimyoviy yoki almashinuvchan tuproq singdirish qobiliyati.
15. Fosfatlarning dunyo va respublikamizdagi ashyoviy resurslari.
16. Kationlar almashinib yutilishining asosiy qonuniyatlari. Kationlarning almashinmasdan yutilishi.
17. Kuzda, bahorda yozda qo'llash muddatlari. Sochma, lokal, lenta usulda o'g'it qo'llash usullari va texnikalari.
18. Mineral oziqlanish. Valerius va Teeyerning gummus nazariyasi. Bussegero azotli oziqlanish nazariyasi.
19. O'g'it hosildorlikni oshiruvchi muhim faktor.
20. O'g'it qo'llash usullari, uslublari, muddatlari, texnikasi.
21. O'g'it qo'llashning ekologik muammolari.
22. O'simliklar ildiz tizimining tiplari, tuzilishi va funksiyalari.
23. O'simliklar oziqlanishi haqidagi dastlabki qarashlar Palissi, Glauber, Lavvazye ishlari.
24. O'simliklar oziqlanishi haqidagi zamonaviy nazariyalar.
25. O'simliklar tarkibida oziga moddalar miqdori nisbati va tuproqdan olib chiqilishi.
26. O'simliklar tomonidan o'zlashtiriladigan oziga moddalari shakllari.
27. O'simliklar turli o'suv davrlarida oziqlanish sharoitlariga munosabati.
28. O'simliklar uchun kerakli va shartli kerakli elementlar haqida tushuncha.
29. O'simliklarga oziga moddalarning o'tishi.
30. O'simlik-tuproq-o'g'itning biologik va kimyoviy xususiyatlari, o'zarota'siri.
31. Oziga erinmasidagi makro va mikroelementlar nisbatining o'simliklar oziqlanishidagi ahamiyati.
32. Singdirish kompleksining K.K.Gedroys bergan ta'rifi.
33. Tashqi muhitning o'simlikka oziga moddalari o'tishiga ta'siri.
34. Tuproq muhiti reaksiyasi - pH haqida tushuncha.
35. Tuproq muhiti reaksiyasi-pHning o'simlik uchun ahamiyati.
36. Tuproq organik qismi - azot va boshqa oziga moddalari manbai.
37. Tuproq singdirish haqida tushuncha, uning birligi, Singdirish sig'imiga zararchalar diametri, mineralogik tarkib, chirindi miqdori, tuproq muhiti reaksiyasi pH ta'siri.
38. Tuproq singdirish kompleksi, tarkibi va tuzilishi.
39. Tuproq singdirish sig'imni, singdirilgan kationlar tarkibi.
40. Tuproq tapkibi, uning o'simlik oziqlanishidagi ahamiyati.
41. Tuproq tarkibidagi fosforning safarbar holatga o'tishi (mobilizatsiya) va muqimlanishi (imobilizatsiya).
42. Tuproq unumdorligi haqida tushuncha.
43. Tuproqning biologik singdirish qobiliyati.
44. Tuproqning tarkibi haqida tushuncha, tuproq havosi.

45. Yu.L.bixning mineral oziqlanish nazariyasi. D.N.Pryanishnikov va uning izdoshlari.

1.27. Tuproq biologiyasi va kimyosi fanidan YDA uchun savollar bazasi

1. Hozirgi zamon tuproq kimyosining asosiy yo'nalishlari.
2. Element tarkibning o'ziga xosligi haqida tushunchalar bering.
3. Tuproq kimyosini hozirgi zamon muammolarini o'rganish.
4. Tuproqda 2-guruh elementlarining uchrashi va tarqalishi.
5. Magniy va kalsiyning tuproqdagi o'rni va roli.
6. Mikroelementlar va makroelementlar deb nimaga aytiladi?
7. Tuproqning sho'rlanishi va unga qarshi kurash chora tadbirlari.
8. Tuproqning element tarkibi deganda nimani tushinasiz?
9. Karbonatlar, sulfatlar va xloridlar hamda ishqoriy yer metallarining tuproqda yig'itilish qonuniyatlari.
10. Tuproq erimlarini ajratish va o'rganish.
11. Gaz va tuzlarning eruvchanligi.
12. O'zbekiston hududida tarqalgan tuproqlarning gumusli holati
13. Ishqoriy va ishqoriy-yer metallari kationlarining ion almashnuv reaksiyalaridagi roli.
14. Kolloidlarning gel va zol holati. Ularni tuproq hos-salariga ta'siri.
15. Tuproqning erimasi va uni unumdorlikka ta'siri.
16. Tuproq kimyosini hozirgi zamon muammolarini o'rganish
17. Tuproq kolloidlarining tarkibi, tuzilishi va xossalari.
18. J.Uley, K.Gedorovslarning tuproq singdirish qobiliyatini o'rganish borasidagi ishlari.
19. Tuproqlarni mineral tarkibi, birlamchi va ikkilamchi mineralar.
20. Tuproqning ion almashnuv xususiyatlari.
21. Koagulyasiya va peptizatsiya jarayonlari.
22. Fizik singdirish qobiliyati nima?
23. Tuproq kimyosi fanining vazifalari va tuproq unumdorligini oshirishdagi roli.
24. Tuproqda 3-guruh elementlarining uchrashi va tarqalishi.
25. Tuproqda 4-guruh elementlarining uchrashi va tarqalishi.
26. Kation almashnuvining tuproqqa ta'siri.
27. O'zbekiston hududida tarqalgan tuproqlarining gumusli holati.
28. Tuproq kimyosini hozirgi zamon muammolarini o'rganish.
29. Tuproqdagi kremniy birikmalari, alyumosilikatlar.
30. Tuproqdagi temir va marganes birikmalari.
31. Tuproq kolloidlarining holati.
32. Tuproq erimlari tarkibining shakllanishi.
33. 1.Kolloidlarining o'zgarishi, uning sabablari.
34. 2.Mexanik singdirish qobiliyati nima?
35. 3.Tuproq kislotaligini shakllanishida va namoyon bo'lishida alyuminiyning roli.
36. 4.Temir, marganesli tuproq hosili bo'lishi jarayonlari.
37. Tuproqdagi temirli birikmalarining shakllari.

38. Tuproqning organik moddalari.

39. Markaziy Osiyoning sug'oriladigan tuproqlarida chirindi miqdori, zahirasi va tarqalishi.

40. Tuproqning singdirish qobiliyati haqida ta'limning yaratilishi?

41. Tuproqda D.I. Mendeleev davriy sistemasidagi 1-guruh elementlarining shakllari: silikatlar, sulfatlar, karbonatlar. xloridlarga ta'rif bering?

42. Hozirgi zamon tuproq kimyosining rivojlanishida K.K. Gedrovs, I.N. Anitpov-Karatayev, V.A. Chernov, Ye.I. Gapon, N.P. Remezov, L.V. Peyre, M.M. Kononova, L.N. Aleksandrova, D.S. Orlovning hissarlari.

43. Elementlarni guruhlashtrish nima?

44. Singdirish qobiliyati turlari?

45. Biologik singdirish qobiliyati nima?

46. Kremniy birikmalari, guruhlari.

47. Tuproq kislotalik darajasi va kislotalik soni.

48. Tuproq kimyosi fanining vazifalari va tuproq unumdorligini oshirishdagi roli.

49. Tuproq qatlamlarida alyuminiyning taqsimlanishi va miqdori.

50. Ammonifikatsiya, nitrifikatsiya va denitrifikatsiya jarayonlari.

51. Tuproqda 2-guruh elementlarining uchrashi va tarqalishi.

52. Tuproqning sho'rlanishi va unga qarshi kurash chora tadbirlari.

53. Fizik kimyoviy singdirish qobiliyati nima?

54. Almashnuvchi kationlar va almashnuvchi asoslar.

55. Tuproqdagi alyuminiy birikmalari, alyumosilikatlar va kislotalilik turlari.

56. Temirli birikmalarining tuproq strukturasini va zichligiga ta'siri.

57. 1.Tuproq jarayonlarida azot, fosfor va olingugurt birikmalari.

58. 2. Uglerodli birikmalarining tuproqdagi roli va vazifalari.

59. 3.Tuproqning kimyoviy va fizikaviy xossalari hamda ozuqa elementlari zahirasiga chirindining ta'siri.

60. 4.Tuproq organik moddasi, chirindi, chirindili moddalar, nospesifik moddalar.

61. Uglerodning tuproqdagi mineral va organik birikmalari.

62. Tuproq hosildorligini oshirishda chirindining roli.

63. Tuproqdagi gips, uning eruvchanligi, tuproqning fizik-kimyoviy xossalari-ga ta'siri.

64. Kremniy va kremniy kislotasi oksidlari. Kremniy birikma

65. Kimyoviy singdirish qobiliyati nima?

66. Tuproq chirindisi hamda tuproq kimyosi muammolari.

67. Tuproqda temir va marganesning taqsimlanishi.

68. Azotli birikmalar va ularni aniqlash usullari.

69. Azot birikmalarining tuproq profilidagi harakatlanishi.

70. Tuproqning gumifikatsiya jarayonlari va chirindilik holati.

71. Tuproqlarning og'ir metallar bilan texnogen ifloslanishi.

72. Asosiy tuproq xillarida kremniy miqdori va tarqalishi.

73. Tuproq erimlari, kremniyli birikmalar shakli va konsentratsiyasi.

74. Tuproqdagi azot zahirasi, shakli.

75. Fizik kimyoviy singdirish qobiliyati nima?

76. Tuproqdagi olingugurt va uning taqsimlanishi.

77. Tuproqning gʻunus holati.
 78. Kalsiy, magniy, natriy va kaliy karbonatlari, ularning eruvchanligi, tuproq erimasi reaksiyasiga ta'siri va tuproqdagi akkumulyasiya shakllari.
 79. Tuproqlarning texnologiya kelib chiqishiga ega organik moddalar-uglevodlar, fenollar, pesisidlar bilan ifloslanishi.
 80. Chirindi moddalarda olingugurt shakllari.
 81. Tuproqda fosforning mineral va organik birikmalari.
 82. Tuproq organik moddalarning tuzilishi, toksik mahsulotlari gumifikatsiyasining asosiy bosqich va mexanizmlari (M.M. Kononova, L.I. Aleksandrova bo'yicha).
 83. Temir va marganesning turli tuproqlardagi miqdori va ularning tuproq qatlalari bo'yicha taqsimlanishi.
 84. Tuproq butferligi turlari.
 85. Tuproqning singdirish kompleksi.
 86. Tuproqdagi fosfor va uning zahirasi, profilda taqsimlanishi.
 87. Temirli birikmalarning tuproq strukturasi va zichligiga ta'siri.
 88. Oqsillar, uglevodlar va ligninning gumifikatsiya jarayonida qatnashishi.
 89. Tuproqning kation almashinish xususiyati haqidagi ta'limning asosiy tushunchalari.
 90. Tuproq qatlalari alyuminiyning taqsimlanishi va miqdori.
 91. Azotli birikmalarning tuproqdagi transformasiyasi.
 92. Chirindi moddalar manbalarining tarkibi va xossalari.
 93. Tuproqning chirindi holati haqida tushuncha.
 94. Tuproqlarning kimyoviy ifloslanishini nazorat qilish usullari.
 95. Kaliy va natriyning Markaziy Osiyo tuproqlari asosiy profiliida tarqalishi qanday?
 96. Aminokislotalar, amidlari, aminooksidlar va nuklein kislotalardagi azot.
- 1.28. Tuproq fizikasi va iqlimshunoslik fanidan YDA uchun savollar bazasi**
1. Tuproqning mexanik (granulometrik) elementlari va agregatlari.
 2. Tuproq g'ovakligini tabaqalanishi turlari va uni o'rganishning ahamiyati to'g'risida so'zlang.
 3. Tuproqdagi jarayonlar va o'simliklar o'sishida suvning ahamiyatini izohlang.
 4. Dala sharoitida tuproqning mexanik tarkibini aniqlash
 5. Tuproq strukturasi o'rganish uslublarini ayrib bering.
 6. Tuproq strukturani tiklash sharoitlari va usullarini ayting
 7. Tuproq suv rejimining tiplari
 8. Tuproqning mikroagregat tarkibini Kachinskiy usulida aniqlash
 9. Tuproqda suv kategoriyalari va shakllari hamda ularning o'simliklarga qulayligi
 10. Tuproqning qattiq fazasining solishtirma massasini aniqlash
 11. Tuproqning issiqlik rejimi.
 12. Strukturali tuproq qanday tuproq hisoblanadi?
 13. Mexanik elementlar tarkibi, uning bo'linishi to'g'risida so'zlang.
 14. Sizot suvlarining tuproq sho'rlanishiga ta'siri.
 15. Tuproq yopishqoqligini (plastikligini) aniqlash.

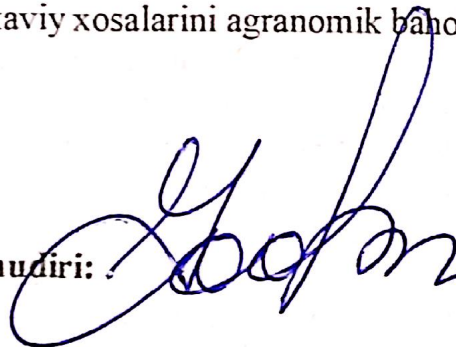
16. Tuproqning issiqlik xossalari.
17. Tuproqning mikroagregat tarkibini o'rganish uslublariga qiyosiy tavsif bering.
18. Struktura hosil bo'lishi va buzilishiga sabab bo'luvchi jarayonlar qanday?
19. Fizik-mexanik ko'rsatkichlarni tushuntiring.
20. Tuproq namunasini fizikaviy analizga tayyorlash.
21. Mexanik elementlarni klassifikatsiyalash.
22. Strukturani tiklash tadbirlari.
23. Tuproqning suv shakllarini ta'riflang.
24. Tuproqning plastikliigi haqida izoh bering.
25. Tuproqning mexanik tarkibini Kachinskiy usulida aniqlash
26. Tuproqdagi jarayonlar va o'simliklar o'sishida suvning ahamiyati.
27. Tuproqning dala sig'imini aniqlash
28. Tuproq yopishqoqligini aniqlash
29. Tuproqning kapillyar nam sig'imini aniqlash.
30. Tuproqning havo rejimi va uni yaxshilash usullarini sanab bering.
31. Tuproqning bo'kishi nima?
32. Tuproqning fizik-mexanik xossalari ta'rif bering
33. Tuproq fizikasi fanini o'qitishda qo'llaniladigan uslublarni sanab bering.
34. Tuproqda suv kategoriyalari va shakllari va ularning o'simliklarga qulayligi.
35. Tuproq strukturali holatini tiklash
36. Tuproqning hajmiy va solishtirma og'irliigi.
37. Mexanik elementlarning kelib chiqishi xususida gapiring.
38. Tuproqning havo xossalari izohlang.
39. Tuproq strukturasi ta'rif bering
40. Tuproqning issiqlik rejimi
41. Tuproq fizikasi fanining predmeti va asosiy bo'limlari.
42. Sizot suvlarining tuproq sho'rlanishiga ta'siri.
43. Tuproq qattiq fazasining solishtirma og'irliigini izohlang.
44. Tuproqda suv kategoriyalari
45. Tuproq fizikasi fanining qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.
46. Strukturani tiklash sharoitlari va usullari to'g'risida nimalar bilasiz?
47. Tuproqning fizikaviy xossalarni aniqlashdagi zamonaviy texnologiyalardan foydalanish usullarini o'rganish
48. Tuproq g'ovakligini hisoblash usullarini o'rganish
49. Tuproqning umumiy fizik xossalari qanday yaxshilash mumkin?
50. Tuproq strukturasi nima?
51. Mexanik elementlar klassifikatsiyasini o'rganish.
52. Tuproq qattiq fazasining solishtirma massasi nima va uni o'lchov birigi.
53. O'zbekiston tuproqlarining strukturaviy holati qanday?
54. Mexanik elementlar klassifikatsiyasini o'rganish.
55. Qadimgi Rusda tuproq fizikasi sohasida olib borilgan qanday ishlarni bilasiz.
56. Tuproq strukturasi o'rganish uslublarini ayrib bering.
57. Tuproqning hajm massasi nima va uni o'lchov birigi.
58. Mexanik elementlar fraksiyasi bir-biridan tarkibi va shakliga ko'ra qanday farqlanadi?

59. Tuproqning suv xossalari sanab o'ting
60. Yevropa mamlakataridagi olimlarning tuproq fizikasi sohasida olib borgan ishlariga tahlil bering.
61. Sug'oriladigan tuproqlarning strukturasi yaxshilash uchun qanday tadbirlar joriy qilish kerak?
62. Tuproqning umumiy fizik xossalari o'rganish uslublarini ayting.
63. Tuproq g'ovakligini turlari xususida gapiring.
64. Tuproq fizikasi kursining maqsadi, vazifalari, ahamiyati.
65. S.A.Zaxarov bo'yicha tuproq strukturali bo'laklari tasnifini ayting.
66. Tuproqning havo xossalari sanab o'ting
67. Mikroagregatlar nima?
68. Tuproqning plastikligini aniqlash va bu usulni tushuntiring.
69. N.A.Kachinskiyning tasnifi mohiyatini to'la tushuntirib bering.
70. Mexanik elementlarning katta-kichikligiga tasnifi, mohiyati va ahamiyati haqida so'zlang.
71. Tuproqning issiqlik xossalari haqida nima bilasiz?
72. Nima uchun tuproq g'ovakligi o'zgaruvchan bo'ladi?
73. Tuproq strukturasi turlari haqida ma'lumot bering.
74. Mexanik elementlar klassifikatsiyasini o'rganish
75. Tuproq fizikasi yo'nalishidagi ilmiy ishlarni o'rganish
76. Tuproq qattiq qismi tarkibini tushuntiring.
77. Tuproq g'ovakligini hisoblash usullarini o'rganish
78. Tuproqda suv kategoriyalari va shakllari haqida ma'lumot bering.
79. G'ovaklik tuproqning qaysi qismi bilan uzviy bog'liq?
80. Tuproq fazalari qanday tuzilgan?
81. Tuproq yopishqoqligini aniqlash usulini tushuntiring.
82. Tuproq suv xossalari va ularning ahamiyati.
83. Tuproq strukturasi va uning turlari.
84. Mexanik tarkibning ta'baqalanishi.
85. Tuproq yopishqoqligining yuqori chegarasida tuproqlar qanday holatda bo'ladi?
86. Tuproqda suv kategoriyalari
87. Tuproqning umumiy fizik xossalari ta'rif bering
88. V.V.Dokuchayev, uning shogirdlari va zamondoshlarining tuproq fizikasi fanini rivojlantirishdagi rolini ayting.
89. Tuproqning fizik-mexanik xossalari baho bering
90. Mikroagregatlarni aniqlash usuli.
91. Tuproqda necha xil skurtura mavjud va ularni izohlab bering.
92. Tuproq strukturasi yujudga kelitiruvchi tabiiy omillarni qaysi birlarini bilasiz?
93. Mexanik tarkibni aniqlash usullaridan misol keltiring.
94. Tuproq fizikasi fani qanday qismlardan tashkil topgan, ularning mazmuni.
95. Tuproq havo tarkibi haqida nima bilasiz?
96. Tuproqning bo'kishi nima?
97. Tuproqning mexanik tarkibiga ko'ra tasnifi, mohiyati va ahamiyati haqida so'zlang.

98. Tuproq suv xossalari haqida ma'lumot bering
99. Tuproqning nafas olishi nima?
100. Tuproqning fizik-mexanik xossalari turlari.
101. Tuproq strukturasi deb nimaga aytiladi?
102. Tuproqning mexanikaviy tarkibi (yengil qumog' va ir) uning agronomik xususiyatlariga ta'sirini tushuntiring.
103. Xususiyatlariga ta'sirini tushuntiring.
104. Tuproqning suv rejimi nima?
105. Strukturani tiklash sharoitlari va usullari.
106. Tuproqni mexanik tarkibini suvli muhitda necha xil usulda aniqlash mumkin?
107. Tuproqdagi gigroskopik namlikni aniqlash usuli
108. Mexanik tarkibni qaysi olim formulasi bilan aniqlanadi va tushuntiring.
109. Strukturaning buzilishi sababi.
110. Yopishqoqlik nima? Qanday salbiy oqibatlarni bilasiz.
111. Tuproq fizikasi nimani o'rgatadi?
112. Tuproqda suv kategoriyalari va shakllari va ularning o'simliklarga qalayligi
113. Tuproqning cho'kishi nima? Salbiy va ijobiy tomonlarini yoriting.
114. Tuproq qattiq fazasi to'g'risida umumiy tushuncha bering.
115. N.A.Kachinskiy bo'yicha mexanik va mikroagregat tarkibini aniqlash usulbi mohiyati, analiz qilish yo'llarini yoritib bering.
116. O'zbekiston olimlari tomonidan tuproq fizikasi sohasida bajarilgan ishlarga tahlil bering.
117. Tuproq fizikasi fanining tuproq unumdorligini hamda qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini oshirishdagi roli to'g'risida ayting.
118. Tuproq strukturasi hosil bo'lishida eng asosiy omillarni sanang.
119. Tuproqning maksimal gigroskopik namligini aniqlash
120. Tuproq g'ovakligini hisoblash usullarini o'rganish
121. Mexanik elementlar o'z tarkibiga ko'ra bir-biridan qanday farqlanadi?
122. Yopishqoqlik deb nimaga aytiladi?
123. G'ovaklikni hisoblash formulalarini tushuntiring.
124. Tuproq suv xossalari va ularning ahamiyati.
125. Tuproqning umumiy fizik xossalari nimalar kiradi?
126. Tuproqning issiqlik xossalari tushuntiring.
127. Tuproq fizikasi yo'nalishidagi ilmiy ishlarni o'rganish.
128. Tuproq strukturasi turlarini o'rganish
129. Tuproq qattiq fazasining solishtirma og'irligini izohlang.
130. Tuproq unumdorligini bosqarish usullari.
131. Mexanik elementlar turlari to'g'risida tushuncha bering.
132. Tuproqning fizik yetilganligi.
133. Tuproq strukturasi agronomik nuqtay nazaridan xususiyatlarini tushuntirib bering.
134. Tuproq fizikasi fanining maqsadi va vazifalari nimalar?
135. Tuproqni bo'kishi deb nimaga aytiladi?
136. Tuproq issiqlik rejimining ahamiyati.
137. Tuproq fizikasi fanining rivojlanish tarixi.

138. Tuproq strukturasi buzilish sabablarini sanab bering/
139. Solishtirma og'irlik qanday aniqlanadi.
140. Tuproq havo tarkibini izohlang.
141. Tuproq strukturali holatini tiklashning asosiy yo'llari.
142. Tuproq issiqlik rejimining ahamiyati va uni yaxshilash tadbirlari.
143. Tuproqning umumiy fizik xossalarga qanday xossalalar kiradi?
144. Solishtirma va xajm massa ko'rsatkichlarini tuproq profilida o'zgarishini tushuntirib bering.
145. Tuproqni fizik mexanik xossalardan qaysilarini ijobiy xususiyatli deb hisoblaysiz?
146. Tuproqning umumiy g'ovakligi nima va u qaysi o'lchov birligida ifodalanadi?
147. Tuproq strukturali holatini tiklash yo'llari.
148. Tuproq o'ta namlanishi qanday oqibatlarga olib kelishi mumkin?
149. Tuproq plastigligi nazariyalarini tahlil qiling.
150. Tuproq havo rejimi va uni yaxshilash tadbirlari.
151. Tuproq strukturasi buzilish sabablari
152. Tuproqning mexanikaviy tarkibiga ko'ra bo'linish prinsipi.
153. Tuproq strukturasi necha xil bo'ladi?
154. M.V.Lomonosov tuproqshunoslik va ayniqsa tuproq fizikasini rivojlanishiga qanday hissa qo'shdi?
155. Solishtirma va hajm massa ko'rsatkichlarini tuproq profilida o'zgarishini tushuntirib bering.
156. Fizik-mexanikaviy xosalarini agronomik baholab bering.

Kafedra mudiri:



O.R.Umarov