

Allayev Jumakul

**DORIVOR O'SIMLIKLAR
KIMYOSI FANINI O'QITISHDA
INDIVIDUALLASHTIRISH VOSITASI
SIFATIDA LOYIHA USULI**



Toshkent
2024

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

Allayev Jumakul

**DORIVOR O'SIMLIK
KIMYOSI FANINI O'QITISHDA
INDIVIDUALLASHTIRISH VOSITASI
SIFATIDA LOYIHA USULI**

Monografiya

Toshkent
«Renesans sari»
2024

UO'K 54.01
KBK 24.12
A-11

Allayev Jumakul. DORIVOR O'SIMLIKLAR KIMYOSI FANINI O'QITISHDA INDIVIDUALLASHTIRISH VOSITASI SIFATIDA LOYIHA USULI. Monografiya. – T.: “Renesans sari”, 2024. 162 b.

Tuzuvchi:

J.Allayev - Chirchiq davlat universiteti Fizika va kimyo fakul'teti Kimyo kafedrası dotsenti, k.f.n..

Taqrizchilar:

Q.O'.Komilov - Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Kimyo” kafedrası dotsenti, t.f.n..

A.A. Kodirov - Qarshi davlat universiteti “Organik kimyo” kafedrası mudiri, k.f.d.(DSc).

Mazkur o'quv-uslubiy qo'llanma jahon dinlari mohiyati va kishilik jamiyati taraqqiyotidagi turli tarixiy bosqichlarda tutgan mavqei haqida tushuncha berish, jamiyatni ma'naviy jihatdan kamol toptirishda diniy qadriyatlarining ahamiyatini yoritish masalalariga bag'ishlangan.

Qo'llanma O'zbekistondagi ijtimoiy- iqtisodiy va siyosiy jarayonlar tarixi bilan shug'ullanuvchi tadqiqotchilar, ijtimoiy-gumanitar soha mutaxassisligi bo'yicha tahsil olayotgan talabalar, magistrlar hamda bevosita tarixga qiziquvchi keng kitobxonlarning barchasiga mo'ljallangan.

UO'K 54.01
KBK 24.12

Monografiya Chirchiq davlat pedagogika universiteti ilmiy-texnik Kengashining 2024-yil 14.06.2024 yildagi 11-sonli majlisi qaroriga asosan nashrga tavsiya etilgan.

ISBN 978-9910-9397-3-0

MUNDARIJA

	Kirish.....	5
I-bob	PEDAGOGIK ADABIYOTLARDA TA'LIMNI INDIVIDUALLASHTIRISH VA LOYIHA USULIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARINI AKS ETTIRISH	8
1.1.	Loyiha usulini pedagogik texnologiya sifatida asoslash	8
1.2.	Loyiha usulining paydo bo'lishi va uni pedagogik amaliyotda qo'llash tarixi	10
1.3.	Loyiha usuli tamoyillari	13
1.4.	Tadqiqot imkoniyatlari va ularning umumiy ta'lim imkoniyatlari orasidagi o'rni	33
1.5.	Tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirgan mezonlar	39
1.6.	Loyiha faoliyati doirasida kompetentsiyaga asoslangan yondashuvni qo'llash	43
1.7.	Loyiha ustida ishlash jarayonida talabalar va o'qituvchilarning ijodiy hamkorligi	52
II-bob	KIMYONI O'RGANISHDA TALABALARNING LOYIHA FAOLIYATINI TASHKIL ETISHNING USLUBIY TIZIMI	56
2.1.	Kimyo fanini o'qitishda individuallashtirish vositasi sifatida loyiha usulidan foydalanishning kontseptual modelining tavsifi	56
2.2.	Kelajakdagi loyiha mavzusini tanlash	58
2.3.	Talabalarning tadqiqot guruhlarini shakllantirish	60
2.4.	Talabalarni loyiha faoliyati bo'yicha rag'batlantirish ...	63
2.5.	Loyiha tadqiqotini rejalashtirish	69
2.6.	Loyiha tadqiqotini olib borish	71
2.7.	Olingan natijalarni qayta ishlash va dalillarni yaratish	77
2.8.	Tadqiqot hisobotini yozish va uni taqdim etish	79
2.9.	Talabalarning loyiha foaliyatini boxolash mezonlari to'g'risida	81
III-bob	LOYIHA FAOLIYATINING TALABALAR SHAXSIYATINING RIVOJLANISHIGA TA'SIRINI EKSPERIMENTAL O'RGANISH	85
3.1.	Loyiha faoliyatini talabalar tomonidan bajarilishida kontseptual modelni amalga oshirish	85
3.2.	Talabalarni psixologik tekshirish usullari	88

IV- bob	DORIVOR O'SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI. DORIVOR O'SIMLIKLAR KIMYOSI BO'YICHA LOYIHA ISHLARI	102
4.1.	Dorivor o'simliklarning kimyoviy tarkibi	102
4.2.	Dorivor o'simlik xom ashyosining dozalash shakllari va ularni tayyorlash	107
	Adabiyotlar ro'yxati	155
	Ilovalar	157

Kirish

Zamonaviy maktab ta'limni yangilash muammolarini faol hal qilib, fundamental va amaliy pedagogik tadqiqotlarni kundalik amaliyotga kiritish zarurligini boshdan kechirmoqda. Ilm-fan va amaliyotning yaqin birligisiz ta'lim va tarbiyaning ilmiy asoslangan kontseptsiyasini qurish mumkin emas. Xuddi shu narsa har bir talabaning imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish uchun maqbul shart-sharoitlarni yaratish, ta'limning har bir bosqichida talabalarning individual xususiyatlarini har tomonlama hisobga olish zarurligini talab qiladi.

Ta'limni individuallashtirish uchun keng imkoniyatlar loyiha usuli bilan ifodalanadi. U empirik va nazariy bilimlarni birlashtiradi, bu didaktik hodisalarning mohiyatiga chuqur kirib borishga, ularning alohida tarkibiy qismlari o'rtasida sababiy bog'liqlikni o'rnatishga, o'quv jarayonini boshqarishning umumiy didaktik, uslubiy va aqliy qonuniyatlarini aniqlashga imkon beradi.

Endi ko'plab maktablarda talabalarning loyiha faoliyati qo'shimcha ta'lim jadvalida muhim o'rin tutadi. O'qituvchilarni qayta tayyorlash ishlari olib borilmoqda, loyiha faoliyatini tashkil etish bo'yicha seminarlar o'tkazilmoqda. Bularning barchasi zamonaviy maktabning loyihalarni o'qitishda qo'llashga tayyorligini ko'rsatadi. Biroq, o'quv loyihalarini maktab amaliyotiga joriy etish bo'yicha jiddiy uslubiy tadqiqotlar hali ham juda kam. Shunga qaramay, to'plangan tajriba bizga sinfdars tizimi bilan birlashtirilgan tashkiliy shakl xarakteriga ega bo'lgan kimyo o'qituvchisining arsenalidagi kuchli usul sifatida o'quv loyihalari haqida gapirishga imkon beradi.

Shunday qilib, tadqiqotning dolzarbligi jamiyatning kimyoviy ta'limni isloh qilishdagi ob'ektiv ehtiyojlari bilan belgilanadi, chunki umumta'lim maktabining rivojlanishining tabiiy tendentsiyalari: ta'lim mazmunini farqlash, o'quv kurslarini birlashtirish va ta'limni individuallashtirish.

Ta'limni individuallashtirish deganda biz o'rnini (har bir

o'quvchining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda o'quv jarayonining anizatsiyasi) tushunamiz? Individualizatsiya kollektiv o'quv ishlari sharoitida ta'limning umumiy vazifalari va mazmuni doirasida ham amalga oshiriladi (V. P. Bepalko, T. A. Borovskiy. A. A. Kirsanov tomonidan. E. A. Klimov tomonidan yaratilgan. A. I. Konyev tomonidan. M. II. Skagkin. - qaniydi? G.F. Suvorov tomonidan. I. E. Unt) tomonidan ishlab chiqilgan. Ta'limni individuallashtirish har bir o'quvchining potentsial imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish uchun maqbul sharoitlarni yaratishga imkon beradi va o'quv dasturi tomonidan belgilangan talablar va har bir o'quvchining haqiqiy imkoniyatlari o'rtasidagi ziddiyatni bartaraf etishga qaratilgan. Talabalarning xususiyatlarini hisobga olish har tomonlama bo'lib, ta'limning har bir panjasida amalga oshiriladi. Individuallashtirish vositalari individual va guruh vazifalari bo'lishi mumkin; sinfiy o'quv ishlarini tashkil etish shakllari: frontal, guruh, individual, nazorat va o'zini o'zi boshqarish ta'limning barcha bosqichlarida ta'limni individuallashtirishning tarkibiy qismlari sifatida ishlaydi.

Ta'limni individuallashtirish amalga oshirilishi mumkin, ammo:

- talaba o'rganilayotgan mavzu yo'nalishini sozlash imkoniyatiga ega bo'lgan tarkib. Talaba ushbu imkoniyatni individual rejalar bo'yicha o'quv dasturlari qo'llanilganda, maqsadli tayyorgarlik doirasida, elektiv fanlardan foydalanganda, shuningdek talabalar ilmiy jamiyatlari faoliyatini rivojlantirishda oladi.

- o'quv materialining hajmi, bu qobiliyatli talabalarga kognitiv, ilmiy yoki amaliy maqsadlarda mavzuni chuqurroq o'rganishga imkon beradi. Buning uchun individual ish rejalarini, tanlangan fanlar, ilmiy jamiyatdagi ishlardan ham foydalanish mumkin. Ushbu maqsadlar uchun majburiy darslar ulushini kamaytirish va mustaqil darslarni ko'paytirish kerak.

- o'quvchining ruhiy xususiyatlariga muvofiq ma'lum

bir o'quv materialini o'rganish reglamentining ma'lum chegaralarida o'zgarishlarga yo'l qo'yib, assimilyatsiya vaqti bo'yicha boradi.

Ta'limni individuallashtirishning sanab o'tilgan barcha turlari loyiha faoliyati davomida muvaffaqiyatli amalga oshiriladi.

Loyiha usulini pedagogik amaliyotda qo'llash tarixi shuni ko'rsatadiki, dizayn an'anaviy ta'lim shaklini almashtirmasligi kerak, balki u bilan organik ravishda birlashtirilishi kerak. Dars sizga qiziqarli mavzuni aniqlashga, savol berishga imkon beradi, ya'ni loyihani yaratishda boshlang'ich nuqta bo'lib xizmat qiladi. Keyin loyiha darsdan tashqari mashg'ulotlarda amalga oshiriladi va natijalar keyingi darsda butun auditoriyada taqdim etiladi.

O'quv loyihasi deganda biz talabalarning ijodiy tadqiqot muammosini oldindan noma'lum natija bilan (seminardan farqli o'laroq) hal qilish va moddiy natijaga erishishga qaratilgan har qanday faoliyatini tushunamiz. Shunday qilib, loyiha tadqiqot faoliyatiga qaraganda kengroq tushuncha bo'lib, uni o'quv maqsadiga erishish vositasi sifatida o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, ushbu faoliyat o'quv, uslubiy yoki estetik ahamiyatga ega bo'lishi, shuningdek faoliyatning muvaffaqiyatini baholashning ob'ektiv mezon sifatida ishlatilishi mumkin bo'lgan ma'lum bir moddiy mahsulotda o'z ifodasini topadi.

Yuqorida aytilganlarning barchasi bizga tadqiqot muammosini shakllantirishga imkon beradi: ta'limni individuallashtirish talabi va uni ta'minlash uchun cheklangan usul va vositalar to'plami o'rtasidagi ziddiyatni hal qilish uchun maktab o'quvchilarini individuallashtirishga yordam beradigan innovatsion usullarni izlash kerak, bu loyiha esa usuli bo'lishi mumkin.

I – BOB. PEDAGOGIK ADABIYOTLARDA TA'LIMNI INDIVIDUALLASHTIRISH VA LOYIHA USULIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARINI AKS ETTIRISH

1.1. Loyiha usulini pedagogik texnologiya sifatida asoslash

Loyiha usuli faqat o'qitish usulimi yoki bu keng qamrovli pedagogik texnologiyami degan savolga javob berish uchun biz loyiha faoliyati va ta'limga texnologik yondashuvdagi o'xshashlik va farqlarni ko'rib chiqishimiz kerak.

Biz D. A. Mahotin asarlarida loyiha faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarining eng to'liq ro'yxatini topishga muvaffaq bo'ldik. Ilmiy va ilmiy-texnik loyihalash seriyasi quyidagicha:

- faoliyatning aniq maqsadlariga, rejalashtirilgan natijalariga erishishga e'tibor qaratish;

- loyiha faoliyati natijalariga bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatadigan barcha tashqi va ichki omillarni hisobga olish sifatida tushuniladigan murakkablik;

- cheklangan resurslar, birinchi navbatda, vaqtinchalik, shuningdek kadrlar;

- moliyaviy, moddiy-texnik, axloqiy va estetik va boshqalar.

Ushbu qatorni ko'rib chiqayotganda, talabalar loyihalariga nisbatan ba'zi belgilar juda shartli ekanligini unutmash kerak. Shunday qilib, murakkablik haqida gapiradigan bo'lsak, biz maktab o'quvchilarida tadqiqot mavzusi haqida faqat ma'lum bir bilim doirasi mavjudligini taxmin qilamiz, bu uning ma'lum chegaralarini belgilaydi. Resurslarning cheklanganligiga kelsak, bu erda, birinchi navbatda, o'quv jarayonining vaqtinchalik va moddiy-texnik resurslari haqida gapirish kerak.

Endi taqqoslash uchun biz M. V. Klarin tomonidan ta'kidlangan ta'limga texnologik yondashuvning xarakterli elementlarini keltiramiz:

- maqsadlarni maksimal darajada konkretlashtirish va natijaga erishishga yo'naltirish;

- o'quv materiallarini tayyorlash va o'quv maqsadlariga

muvofiq barcha o'quv jarayonini tashkil etish;

- joriy natijalarni baholash, belgilangan maqsadlarga erishishga qaratilgan ta'limni tuzatish;

- natijalarni yakuniy baholash.

Shuni ham ta'kidlaymizki, ushbu belgilarning barchasi ta'lim texnologiyalariga to'liq tegishli, chunki zamonaviy tushunchalarga ko'ra,

ta'lim texnologiyasi o'quv jarayoni ishtirokchilari o'rtasida funksional aloqalarni o'rnatish usulidir. Barqaror dominant funksional aloqaning mavjudligi ta'lim faoliyati shaklini texnologiyaga aylantiradi (yunon. techne - "san'at, mahorat").

Loyiha ustida ishlash funksional aloqalarni o'rnatish va rivojlantirishga yordam beradi. V.N.Shulgin uni "o'qitishning sintezlangan shakli" deb atagan, E. Karpov - "kompleks o'qitish varianti" va U. Kiliatrik - "keng usul", u yangi bilimlarni olish nuqtai nazaridan ham, talabalar rivojlanishi nuqtai nazaridan ham, turlar haqida tasavvurga ega bo'lish orqali ham muhimligini ta'kidlaydi, muammoni hal qilishga qaratilgan tadbirlar va maktab o'quvchilarining tajribasini boyitadigan aniq harakatlar.

Xulosa qilib aytganda, quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:

- texnologik yondashuvning barcha elementlari loyihalar ustida ishlashda sodir bo'ladi;

- taqdim etilgan texnologik yondashuv elementlarining birinchisi

D. A. Mahotin tomonidan qayd etilgan loyiha faoliyatining birinchi belgisiga to'liq mos keladi;

- texnologik yondashuvning barcha elementlari loyiha faoliyatining asosiy bosqichlari bilan bog'liq.

1.2. Loyiha usulining paydo bo'lishi va uni pedagogik amaliyotda qo'llash tarixi

Davlat standartlarida boshlang'ich umumiy ta'limning ustuvor yo'nalishi umumiy ta'lim ko'nikmalari va ko'nikmalarini shakllantirish; shuningdek, rivojlanish darajasi keyingi barcha ta'limlarning muvaffaqiyatini oldindan belgilab beradigan faoliyat usullariga aylanadi.

Shu sababli, maktab o'quvchilariga o'rganish qobiliyatini, o'z-o'zini rivojlantirish va o'zini takomillashtirish qobiliyatini ta'minlaydigan universal ta'lim harakatlarini shakllantirishga katta e'tibor beriladi. Bularning barchasi talabalar tomonidan ijtimoiy tajribani ongli, faol o'zlashtirish orqali amalga oshiriladi. Shu sababli, o'quv jarayonida mustaqil ravishda yangi bilimlarni olish, kerakli ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash, xulosalar va xulosalar chiqarish qobiliyatini shakllantiradigan texnika va usullardan foydalanish tobora dolzarb bo'lib bormoqda.

Yangilanayotgan maktabga yangi o'qitish usullari kerak edi. Tadqiqot ishlarini olib borish uchun quyidagi ko'nikmalarni shakllantirish kerak: "...farazlarni ilgari surish, ularni sinovdan o'tkazish, tadqiqot faoliyati texnikasiga ega bo'lish, prognozning elementar ko'nikmalari, ... ijodiy va izlanish xarakteridagi muammolarni hal qilish uchun kognitiv faoliyat algoritmlarini mustaqil ravishda yaratish, olingan natijalarni shakllantirish".

Talabalarining sanab o'tilgan ko'nikmalarini shakllantirish usullaridan biri bu o'quv tizimi sifatida tushuniladigan loyiha usuli bo'lib, unda talabalar asta — sekin murakkablashib borayotgan amaliy vazifalar-loyihalarni rejalashtirish va bajarish jarayonida bilimga egabo'ladilar. E. A. Vohmentsevaning fikricha: "Loyiha usuli-bu o'quv jarayonini tashkil etishning moslashuvchan modeli bo'lib, kuzatuvchanlikni rivojlantirishga va paydo bo'lgan savollarga javob topishga, ularning javoblarining to'g'riligini tekshirishga, ma'lumotlarni tahlil qilishga, eksperimentlar va tadqiqotlar o'tkazishga yordam

beradi".

Loyiha usuli maktab o'quvchilarining o'quv va kognitiv faoliyatini u yoki bu amaliy yoki nazariy jihatdan muhim muammoni hal qilishda olinadigan natijaga yo'naltirish g'oyasiga asoslanadi. Taklif etilayotgan tizim maktab o'quvchilarida tengdoshlar jamoasida ijodiy va intellektual ishlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. Talabalar turli xil hayotiy vaziyatlarga duch kelishadi, qiyinchiliklarga duch kelishadi, ularni intuitiv ravishda ham, maqsadga erishish uchun mustaqil ravishda olinishi kerak bo'lgan yangi bilimlar orqali ham engib o'tishadi.

So'nggi yillarda zamonaviy maktabda o'quv-tadqiqot faoliyati dolzarb bo'lib qoldi. Bu, asosan, ta'lim yondashuvlarining o'zgarishi bilan izohlanadi: asosiy vazifa kuchli bilim tizimini shakllantirish bo'lgan "bilim" dan talabalar tomonidan mustaqil, faol bilim olishga qaratilgan faoliyat yondashuviga burilish yuz berdi. Ingliz Ruhshunosi J. Raven kompetentsiya-bu fan sohasidagi aniq harakatlarni samarali bajarishning o'ziga xos qobiliyati, shu jumladan maxsus fan ko'nikmalari, tor fan bilimlari, fikrlash usullari, o'z harakatlari uchun javobgarlikni tushunish. I. A. Zimniy "kompetensiya" ni bilimga asoslangan, intellektual va shaxsan shartli bo'lgan insonning ijtimoiy-kasbiy hayoti tajribasi sifatida talqin qiladi, "kompetensiya" esa, aksincha, "yashirin", potensial zaxiradan "foydalanishga" kelmayan deb hisoblanadi. "Kompetentsiya" tushunchasi A. V. Xutorskiy ma'lum bir faoliyat sohasida ishlash uchun zarur bo'lgan fazilatlar to'plami sifatida qaraladi. Kompetentlik - "talabaning allaqachon amalga oshirilgan shaxsiy sifati (fazilatlar to'plami) va ma'lum bir sohadagi minimal tajriba", ya'ni "talabaning tegishli vakolatlarga" egaligi.

Kompetentsiya-shaxsning unga va faoliyat mavzusiga shaxsiy munosabatini o'z ichiga olgan tegishli vakolatlarga ega bo'lishi, egalik qilishi. "Maktab o'quvchilarining ta'limiga kompetentsiyaga asoslangan yondashuv talaba shaxsining

o'quv va kognitiv jarayonda mustaqil ishtirok etishiga va turli xil kompetentsiyalarni shakllantirish uchun o'z mahoratini o'z tajribasi sohasiga o'tkazish qobiliyatini o'zlashtirishga qaratilgan, ta'lim kompetentsiyasi o'zaro bog'liq semantik yo'nalishlar, bilimlar, ko'nikmalar, ko'nikmalar to'plamini o'z ichiga oladi., o'quvchining shaxsiy va ijtimoiy ahamiyatga ega samarali haqiqiy voqelik ob'ektlariga nisbatan faoliyat".

Loyihalar usuli o'qitishda faoliyatga yondashuv usuli sifatida XVI asrda Italiyada paydo bo'lgan. Loyiha uslubini rivojlantirish va uni jahon amaliyotida tarqatishning uzoq va samarali tarixini besh bosqichga bo'lish mumkin: 1-bosqich: 1590-1765 Evropaning me'moriy maktablarida (ustaxonalarida) loyiha faoliyatining boshlanishi; 2-bosqich: 1765-1880 loyihadan tizimli pedagogik amaliyotda o'qitish usuli sifatida foydalanish va uni Amerika qit'asiga "ko'chirish"; 3-bosqich: 1880-1915 ishlab chiqarish ta'limi va umumta'lim maktablarida loyiha usulidan foydalanish; 4-bosqich: 1915-1965 loyiha usulini qayta ko'rib chiqish va uni Amerika qit'asidan Evropaga "ko'chirish"; 5-bosqich: 1965-hozirgi kunga qadar loyiha usulining yangi "kashfiyoti", uning xalqaro tarqalishining uchinchi to'liqidir.

Loyiha usuli ta'limni rivojlantirish tarixida tubdan yangi emas. Faoliyatni o'qitish usuli sifatida u XIX asrning ikkinchi yarmida AQSh qishloq xo'jaligi maktablarida paydo bo'lgan va amerikalik idealist faylasuf jon Dyui asos solgan "Pragmatik pedagogika" ning nazariy tushunchalariga asoslangan. Loyihani o'qitish g'oyalari Rossiyada amerikalik o'qituvchilarning rivojlanishi bilan deyarli parallel ravishda paydo bo'ldi. Rus pedagog S. T. Shatskiy rahbarligida 1905 yilda kichik bir guruh xodimlar (professor B. V. Ignatiev, M. V. Krupenina,

V. N. Shulgin) tashkil etilgan bo'lib, ular o'qitish amaliyotida loyiha usullaridan faol foydalanishga harakat qilishgan. Ushbu usul tarafdorlari uni maktab maktabini hayot maktabiga aylantirishning yagona vositasi deb e'lon qilishdi, bu erda bilim olish talabalarning mehnati tufayli amalga oshiriladi.

Keyinchalik, sovet hukumati davrida bu g'oyalar o'quv yurtlariga keng tatbiq etila boshlandi, ammo etarlicha o'ylanmagan va izchil emas va 1931 yilda Butunittifoq kommunistik partiyasi/ bolsheviklar markaziy kometasi qarori bilan loyihalar usuli qoralandi va shu vaqtdan beri mahalliy pedagogikada qo'llanilmadi. Shu bilan birga, u chet el maktabida faol va juda muvaffaqiyatli rivojlandi. AQSh, Buyuk Britaniya, Belgiya, Isroil, Finlyandiya, Germaniya, Italiya, Braziliya, Gollandiya va boshqa ko'plab mamlakatlarda bu usul nazariy bilimlarning oqilona kombinatsiyasi va ularni maktab o'quvchilarining birgalikdagi faoliyatida atrofdagi voqelikning o'ziga xos muammolarini hal qilish uchun amaliy qo'llash tufayli katta mashhurlikka erishdi.

Loyiha usuli mamlakatimiz pedagogik amaliyotiga faqat 80-yillarda kompyuter telekommunikatsiyasi texnologiyasi bilan birga yana chet eldan keldi. O'tgan asrning boshlarida o'sha paytdagi dolzarb ta'lim muammolarini hal qilish uchun paydo bo'lgan, u bugungi kunda ham jozibadorligini yo'qotmagan. Zamonaviy mahalliy ta'limda ushbu usulga talab shartlari ishlab chiqilgan. Bugungi kunda loyiha usulining dolzarbligi, birinchi navbatda, o'z ishining mazmuni va maqsadini tushunish, mustaqil ravishda professional maqsad va vazifalarni belgilash, ularni amalga oshirish usullari haqida o'ylash va loyihaning mazmuniga kiradigan boshqa ko'p narsalar bilan belgilanadi.

Shunday qilib, loyiha usuli chet elda ham, mamlakatimizda ham pedagogika fani va amaliyotida o'z rivojlanish tarixiga ega.

1.3. Loyiha usuli tamoyillari

Loyiha tom ma'noda "Oldinga tashlangan", ya'ni prototip, har qanday ob'ekt, faoliyat turining prototipi va dizayn loyihani yaratish jarayoniga aylanadi.

Tadqiqotchilar "Loyiha usuli" iborasining ma'nosini turli yo'llar bilan tushuntiradilar. Masalan, J. Dyun loyiha usulini "Amalga oshirish orqali o'rganish usuli" deb izohlaydi, bu erda talaba to'g'ridan-to'g'ri faol kognitiv jarayonga kiritiladi,

o'quv muammosini mustaqil ravishda shakllantiradi, kerakli ma'lumotlarni to'playdi, muammoni hal qilish variantlarini rejalashtiradi, xulosalar chiqaradi, o'z faoliyatini tahlil qiladi, "g'isht" hosil qiladi. yangi bino va yangi o'quv va hayotiy tajribaga ega bo'lish.

E. Karpov loyiha usulini talabalarining haqiqiy hayot amaliyoti bilan chambarchas bog'liq holda yangi bilimlarni egallashiga, muammoli yo'naltirilgan o'quv qidiruvini tizimli tashkil etish orqali o'ziga xos ko'nikma va ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan ta'lim texnologiyasi sifatida belgilaydi.

E. Karpov loyiha usulini talabalarining haqiqiy hayot amaliyoti bilan chambarchas bog'liq holda yangi bilimlarni egallashiga, muammoli

yo'naltirilgan o'quv qidiruvini tizimli tashkil etish orqali o'ziga xos ko'nikma va ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan ta'lim texnologiyasi sifatida belgilaydi.

Loyiha usuli, I. Chechelning so'zlariga ko'ra, pedagogik texnologiya bo'lib, u haqiqiy bilimlarni birlashtirishga emas, balki ularni qo'llash va yangilarini olishga qaratilgan (ba'zan o'z-o'zini tarbiyalash orqali).

E. S. Polat ta'kidlashicha, agar biz loyihalar usuli haqida gapiradigan bo'lsak, unda biz muammoni (texnologiyani) batafsil ishlab chiqish orqali didaktik maqsadga erishish usulini nazarda tutamiz, bu u yoki bu tarzda tuzilgan juda haqiqiy, aniq amaliy natija bilan yakunlanishi kerak.

O'qituvchi (o'qituvchi) nuqtai nazaridan loyiha bu o'ziga xos ko'nikma, ko'nikma va malakalarni rivojlantirish va rivojlantirishga imkon beradigan rivojlanish, o'qitish va tarbiyalashning integral didaktik vositasidir, shu jumladan:

- muammolarni hal qilish (muammoli vaziyatni ko'rib chiqish, mavjud qarama-qarshiliklarni ta'kidlash, muammo va kichik muammolarni shakllantirish, maqsad va vazifalarni belgilash va boshqalar);

- maqsadlarni belgilash va tadbirlarni rejalashtirish;
- introspeksiya va aks ettirish;
- ma'lumotni qidirish va tanqidiy tushunish (haqiqiy materialni tanlash, uni talqin qilish, umumlashtirish, tahlil qilish);

- tadqiqot usullarini o'zlashtirish;
- nostandart vaziyatlarda bilim, ko'nikma va ko'nikmalarni amaliy qo'llash va boshqalar.

Loyiha usuli-bu o'qishdagi an'anaviylikdan uzoqlashishga imkon beradigan vosita, buning uchun talabaning passivligi va o'qituvchining o'z palatasini tayyor bilimlarning standart to'plami bilan "to'ldirish" istagi odatiy holdir. Loyiha usuli-bu o'quvchining yangi narsalarni tushunishda qat'iyatliligi va mustaqilligini rivojlantirish uchun noyob shart-sharoitlarni yaratadigan, uning tabiiy qiziqishini va noma'lum narsalarga bo'lgan ishtiyoqini rag'batlantiradigan didaktik vosita hisoblanadi.

Loyiha usuli bir qator muhim xususiyatlarga ega:

- kontseptuallik;
- izchillik;
- takrorlanuvchanlik;
- ko'p qirrali.

Birinchi, u kontseptualizmga, ya'ni falsafiy va ruhiy-pedagogik qarashlar va asoslarning uyg'un tizimiga tayanishga xosdir. Ushbu parametrga ko'ra, tavsiflangan usul, albatta, bolaning har tomonlama, erkin va ijodiy rivojlanishi zarurligini birinchi o'ringa qo'yadigan gumanistik pedagogikaning asosiy postulatlariga asoslanadi. Ushbu usul erkin ta'lim pedagogikasi va hamkorlik pedagogikasi tamoyillariga tayanib, o'zining maqsadli asosini oladi.

Usulning asosiy boshlang'ich nuqtasi-bu o'quv ishlarini tabiatga mos ravishda qurish, bolaning tabiiy bilim faolligini rivojlantirish uchun sharoit yaratish va uning qobiliyatlarini takomillashtirish va individual tajribani to'plash orqali o'zini

o'zi anglash zarurati.

Bundan tashqari, loyiha usuli tizimlilik talabiga javob beradi, ya'ni uch mantiqiy sxema tufayli didaktik texnika va operatsiyalarning yaxlit ketma-ketligi hisoblanadi. Usul o'quv tadqiqotining bosqichlarini, unda talaba va o'qituvchiga berilgan rollarni, ularning o'zaro ta'sir usullarini, ishni baholash mezonlarini tavsiflaydi.

Uni mustaqil ta'lim texnologiyasi sifatida ko'rib chiqishga imkon beradigan loyiha usulining yana bir muhim xususiyati uning takrorlanuvchanligidir. U ta'limning har qanday bosqichida, turli yoshdagi toifadagi talabalar bilan ishlashda va turli darajadagi murakkablikdagi materiallarni o'rganishda qo'llanilishi mumkin. Usul istisnosiz barcha o'quv fanlarining xususiyatlariga moslashadi va shu ma'noda universallik xususiyatlarini o'z ichiga oladi.

Loyihaviy o'qitishning aniq maqsadlari qanday bo'lishi mumkin? Bir qator tadqiqotchilar loyihani o'qitish maqsadlari deganda quyidagilarni tushunadilar:

1. Loyihani o'qitishning har bir ishtirokchisining shaxsiy ishonchini oshirishga, uning o'zini o'zi anglashiga va aks ettirishiga hissa qo'shing. Bu mumkin bo'ladi:

a) "Muvaffaqiyat holati" (darsda yoki darsdan tashqarida) yashash orqali so'z bilan emas, balki o'zingizni mazmunli, zarur, muvaffaqiyatli his qilish, turli muammoli vaziyatlarni engishga qodir;

b) loyiha topshirig'ini bajarish jarayonida o'zini, imkoniyatlarini, hissasini, shuningdek shaxsiy o'sishini anglash orqali.

2. Talabalarda ijodiy vazifalarni bajarish jarayonida natija, hamkorlikning roli, birgalikdagi faoliyat uchun jamoaviy ishning ahamiyati to'g'risida xabardorlikni rivojlantirish; bolalarni muloqotni rivojlantirishga ilhomlantirish. Amaliyotdan ma'lumki, hayotning har qanday sohasida nafaqat o'z nuqtai nazarini, muammoni hal qilishga bo'lgan yondashuvini ifoda

etish, balki boshqasini tinglash va tushunish qobiliyati va kelishmovchilik bo'lsa, konstruktiv (ya'ni. ijobiydan foydalanish va yo'q qilmaslik istagi bilan) har bir jumlaning ijobiy tomonlarini ushlab turadigan sintez echimini topish uchun muqobil yondashuvni tanqid qilish.

3. Tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish (muammoli vaziyatni tahlil qilish, muammolarni aniqlash, adabiyotdan kerakli ma'lumotlarni tanlash, amaliy vaziyatlarni kuzatish, ularning natijalarini qayd etish va tahlil qilish, farazlar tuzish, ularni tekshirish, umumlashtirish, xulosalar chiqarish).

Shu munosabat bilan, turli xil ta'lim modellarining o'ziga xos xususiyatlarini ajratib ko'rsatish, dizaynda hisobga olinishi mumkin bo'lgan xususiyatlarini aniqlash muhim ko'rinadi.

Hozirgi vaqtda shuni ta'kidlash mumkinki, ta'lim nazariyasida ham, amaliyotida ham an'anaviy yondashuv va dizayn (bugungi kunda innovatsion) ning o'ziga xos xususiyatlari aniqlandi: bir tomondan "Bilim" va boshqa tomondan "Qobiliyat". 1-jadvalda pedagogikaning "Bilim" va "Qobiliyat" (soddaligi va qisqaligi uchun biz ularni shunday chaqiramiz) qiyosiy xususiyatlari keltirilgan.

Loyihani o'qitishning uslubiy tamoyillari:

- ish jarayoni uning natijalaridan kam emas;
- o'quv jarayoni o'rganilayotgan fanlarning mantig'iga emas, balki faoliyat mantig'iga asoslanadi;
- mahalliy, ammo yaxlit muammoni hal qilish tajribasi ishni oxirigacha etkazish odatini yarim yo'lda to'xtamasdan tarbiyalaydi;
- loyihani individual sur'atda amalga oshirishga ruxsat berish barcha talabalarning shaxsiy o'sishi uchun teng imkoniyatlar yaratadi;
- loyihani o'qitish tizimining kompleks tabiati talabaning asosiy fiziologik va ruhiy funksiyalarini muvozanatli rivojlanishi uchun sharoit yaratadi;
- loyihani o'qitish tizimi motivatsion sohaga ta'sir qiladi,

o'quv faoliyati jarayoniga ham, uning natijalariga ham qiziqishni oshiradi;

- loyihani o'qitish tizimining gumanistik ma'nosi shundaki, u nafaqat talabalarning ular uchun yangi muammolarni.

Bir qator tipologik printsiplarga qarab loyihalarning uyg'un tasnifi mavjudligi haqida gapirish uchun barcha asoslar mavjud:

- ishtirokchilar soniga ko'ra, loyiha individual yoki guruh bo'lishi mumkin;

- mazmuni va o'quv fanlariga bog'liqligi bo'yicha loyihalar monob'ektiv va fanlararo bo'linadi;

- loyiha faoliyatining davomiyligi bo'yicha qisqa muddatli (mini- loyihalar), o'rta muddatli va uzoq muddatli loyihalar ajratiladi;

- loyiha faoliyatining ustun turiga ko'ra axborot, tadqiqot, ijodiy, amaliyotga yo'naltirilgan (amaliy) loyihalar mavjud.

1.3.1-jadval

An'anaviy va loyihaviy yondashuvining qiyosiy xususiyatlari

Taqqoslash parametrlari	"Bilim pedagogikasi"	"Qobiliyatli" pedagogika
Maqsad	Bilim, ko'nikma, ko'nikmalarni shakllantirish.	Shaxsiyatni rivojlantirish, mustaqil ravishda yangi, nostandart muammolarga echim topish va topish qobiliyati: loyiha faoliyati davomida yangi mahsulot- loyihalarni yaratish.
Integral xarakteristikasi	"Xotira maktabi"	"Rivojlanish maktabi"
O'zaro munosabatlarning ustun turi va tabiati	Sub'ekt-ob'ektlilik	Sub'ekt – sub'yektlilik

O'qituvchining shiori	"Men kabi bajaring"	"Men siz bilan birgaman", "zarar yetkazmang"
O'zaro ta'sirning tabiati va uslubi	Avtoritarizm, monologizm, yaqinlik	Demokratiya, dialogiklik, ochiqlik, refleksivlik
Tashkillosh shakllari	Frontal, individual	Guruhiy, jamoaviy
O'qitish usullari	asviriy-tushuntirishli, axborotli	Muammoli: muammoli taqdimot; qisman-qidiruv, evristik; tadqiqot, aks ettirish
Etakchi prinsip	"Bosimiy ta'sir"	"O'stirish"
Talaba tomonidan o'zlashtiriladigan faoliyatning etakchi turi	Reproduktiv, ko'rsatib berish	Samarali, ijodiy, muammoli
"Ta'lim formulasi"	Bilim-reproduktiv faoliyat	Muammoli faoliyat-aks ettirish- bilim
O'zlashtirish usullari	Yodlash, algoritim bo'yicha faoliyat	Qidiruv fikrlash faoliyati, aks ettirish
O'qituvchining vazifalari	Axborot tashuvchisi, me'yorlar va an'analarni saqlovchi, fan va intizomiy bilimlarni targ'ib qiluvchi	Hamkorlik tashkilotchisi, maslahatchi, talabalarning qidiruv ishlari bosqaruvi
Talabani pozitsiyasi	Passivlik, qiziqishning	Faoliyat, o'zini takomillashtirish

E. S. Polat loyiha usulidan foydalanishning asosiy talablarini ta'kidlaydi:

1. Tadqiqot, ijodiy nuqtai nazardan muhim muammo (vazifa) mavjudligi, uni hal qilish uchun tadqiqot qidiruvini integratsiyalashgan bilimlarni talab qiladi.

2. Kutilayotgan natijalarning amaliy, nazariy ahamiyati.

3. Darsda yoki darsdan tashqari vaqtda talabalarning mustaqil (individual, juftlik, guruh) faoliyati.

4. Loyihaning tarkibiy qismini tuzish (bosqichma-bosqich natijalar va rollarni taqsimlash bilan).

5. Tadqiqot usullaridan foydalanish, nimani nazarda tutadi:

- muammoning ta'rifi, undan kelib chiqadigan tadqiqot vazifalari;

- ularni hal qilish gipotezasini ilgari surish;

- tadqiqot usullarini muhokama qilish;

- yakuniy natijalarni ro'yxatdan o'tkazish;

- olingan ma'lumotlarni tahlil qilish;

- xulosa qilish;

- tuzatish;

- xulosalar chiqarish (qo'shma tadqiqot davomida "miya hujumi", "davra suhbat", ijodiy hisobotlar, loyihani himoya qilish va boshqalar usulidan foydalanish orqali).

Loyihalarni tashkil etish o'qituvchilar va talabalar uchun maxsus va etarlicha puxta tayyorgarlikni talab qiladi.

Bunday hollarda o'qituvchidan nima talab qilinadi? Bu:

- loyihalarning eng qiziqarli va amaliy ahamiyatga ega mavzularini ko'rish va tanlash qobiliyati;

- tadqiqot, qidiruv usullarining barcha arsenaliga ega bo'lish, talabalarning mustaqil ilmiy ishlarini tashkil etish qobiliyati;

- talabalarning o'z fanlaridagi barcha o'quv-tarbiyaviy ishlarini talabalarning mustaqil faoliyatining turli turlarining ustuvorligiga, tadqiqot, qidiruv, ijodiy rejalarning mustaqil faoliyatining individual, juftlashgan, guruh turlarining ustuvorligigayo'naltirish. Bu umuman degani emas; an'anaviy ish turlaridan, tushuntirish-illyustrativ va reproduktiv usullardan, sinf-dars tizimidan, jamoaviy, frontal ish shakllaridan butunlay voz kechish kerak. Bu ustuvorliklar, aksanlarning o'zgarishi va

boshqa hech narsa haqida emas;

- munozaralarni tashkil etish va olib borish qobiliyatini ta'minlaydigan, nuqtai nazarni o'rnatmasdan, o'z vakolati bilan tinglovchilarga bosim o'tkazmasdan muloqot qilish san'atini egallash;

- yangi g'oyalarni yaratish, talabalarni muammolarni hal qilish yo'llarini izlashga yo'naltirish qobiliyati;

- loyiha guruhida barqaror ijobiy hissiy munosabatni o'rnatish va saqlash qobiliyati;

- kompyuter savodxonligini bilish (matn muharriri, telekommunikatsiya texnologiyasi, ma'lumotlar bazasidan foydalanish, printer);

- nihoyat, tanlangan loyihalar muammolarini hal qilish uchun turli sohalardagi bilimlarni birlashtirish qobiliyati.

Talabalardan talab qilinadi:

- asosiy tadqiqot usullarini bilish va o'zlashtirish (adabiyotlarni tahlil qilish, ma'lumot manbalarini izlash, ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash, olingan natijalarni ilmiy tushuntirish, yangi muammolarni ko'rish va ilgari surish, farazlarni ilgari surish, ularni hal qilish usullari);

- kompyuter savodxonligini bilish, bu quyidagilarni o'z ichiga oladi: ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash qobiliyati (matn, grafik), kompyuter telekommunikatsiya texnologiyasidan foydalanish, elektron jadval dasturlari yordamida olingan miqdoriy ma'lumotlarni qayta ishlash, ma'lumotlar bazalaridan foydalanish, printerda ma'lumotlarni chop etish;

- aloqa ko'nikmalariga ega bo'lish;

- kognitiv muammolarni hal qilish uchun turli xil o'quv fanlari bo'yicha ilgari olingan bilimlarni mustaqil ravishda birlashtirish qobiliyati.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, loyiha ishtirokchilariga qo'yiladigan talablar juda yuqori, garchi ularni ba'zi "yaxshi ohang qoidalari" bilan to'ldirish mumkin bo'lsa-da, ularsiz guruh ishi shunchaki mumkin emas. Menimcha, ularga birinchi

navbatda quyidagilar kiradi:

- barcha sharoitlarda xayrixohlik; barcha vazifalarni belgilangan muddatlarda bajarish majburiyati; ishda o'zaro yordam;

- ishni bajarishda puxtalik va vijdonlilik, ayniqsa tadqiqot xarakteriga ega bo'lsa;

- fikrlar, g'oyalarni ifoda etishda to'liq tenglik va erkinlik.

Amalga oshirilgan loyihalarning natijalari moddiy bo'lishi kerak, ya'ni. qandaydir tarzda bezatilgan:

- video film;

- albom;

- "Sayohat" jurnali;

- kompyuter gazetasi;

- almanax;

- hisobot;

- reklama risolasi;

- kartalar to'plami;

- planshet;

- plakat;

- ko'rsatmalar va boshqalar.

Bular loyihalar usulining printsiplari, xususiyatlari. Loyiha usuli talabalarning bilim ko'nikmalarini rivojlantirish, o'z bilimlarini mustaqil ravishda qurish va axborot makonida harakat qilish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga asoslangan.

Loyiha usuli o'qituvchiga o'quv faoliyatining mazmuni, shakllari va usullariga an'anaviy yondashuvlarni o'zgartirish, o'quv jarayonini tashkil etishning butun tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish uchun keng imkoniyatlarni taqdim etadi.

Agar o'zbek umumta'lim o'rta maktabida loyiha texnologiyalari an'analari asosan yo'qolgan bo'lsa, unda klassik mahalliy universitetlarning kimyo fakultetlarida talabalar tomonidan diplom va kurs ishlarini bajarish uzoq vaqtdan beri

amalda bo'lib kelmoqda, bu shubhasiz loyihalar ta'rifiga kiradi. Shuning uchun, qo'shimcha ravishda, oliy maktabdan dizayn texnologiyalaridan ilg'or foydalanishni talab qilish befoyda. Klassik o'quv kurslarini kurs va tezislar bilan birlashtirish bitiruvchilarning fundamental tayyorgarligini ta'minlaydi. Yaqin vaziyat kimyo va texnologiya universitetlarida kuzatilmoqda, bu erda tezislar va kurs ishlarining aksariyati mustahkam loyihalardir. Shunisi e'tiborga loyiqlik, talabalar tadqiqotlari uchun yuqorida bayon qilingan uslubiy talablarning aksariyati talabalarning dizayn ishlariga ham tegishli. Kimyo fakultetlarining o'quv dasturidan to'liq tezisni olib tashlash - bu bakalavrlarni o'qitishda sodir bo'ladigan narsa - ishlab chiqarilayotgan kimyogar-tadqiqotchilar sifatining tubdan pasayishiga yo'l.

Kimyogar bakalavrlar - bu mehnat bozorida talab qilinmaydigan kam o'qigan mutaxassislar. Biroq, boshqa ta'lim shakllariga zarar etkazadigan dizayn texnologiyalariga haddan tashqari ishtiyoq xavfli tendentsiyadir. Shunday qilib, ba'zi bir elita mahalliy kimyo universitetlarining rahbarlari 1-kursdan boshlab talabalarning tizimli va etarlicha qizg'in ilmiy ishlariga asoslangan bo'lishi kerak, deb hisoblashadi. Shu bilan birga, oddiy o'quv fanlarini rivojlantirishga kamroq e'tibor beriladi, ularni o'qitish yarim kunlik ishchilar tomonidan ta'minlanadi, o'quv dasturlari beqaror, amaliy ishlar eskizdir. Ilmiy ishlarni bajarish jarayonida talaba o'zi uchun zarur bo'lgan bilimlarni mustaqil ravishda va katta ta'sir bilan o'zlashtirishi ishoniladi. Afsuski, bunday yondashuv bitiruvchilarning ta'limida jiddiy muvaffaqiyatsizlikka olib keladi, ular ko'pincha juda tor mutaxassislarga aylanishadi, o'zbek kimyo maktabining eng kuchli xususiyati esa tayyorgarlik chuqurligini ta'limning kengligi bilan birlashtirishdir.

Loyiha usulining qiyinchiliklari. Maktab kimyoviy ta'limida loyiha usulining keng tarqalishiga to'sqinlik qiladigan asosiy qiyinchiliklarni sanab o'tamiz. Avvalo, bu dizayn

texnologiyalarini amalda qo'llashga qodir o'qituvchilarning etishmasligi. Loyiha menejeri o'qituvchisi yuqori malakaga ega bo'lishi, yaxshi kimyoviy ma'lumotga ega bo'lishi kerakligi aniq, bu, afsuski, pedagogik muhitda tez - tez uchramaydi. Loyiha boshqaruvchisi g'ayratli bo'lishi kerak, chunki loyiha faoliyati ko'p vaqt va kuch sarflashni talab qiladi. Bir loyihada ikki yoki uch kishi band bo'lgan loyihalarni guruhli bajarish bilan shug'ullanadigan o'qituvchilarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, ko'pincha har bir ishtirokchining haqiqiy hissasini baholashda qiyinchiliklar mavjud.

Individual loyihalar guruh loyihalariga qaraganda afzalroqdir va bu erda gap baholashning qiyinligi haqida emas, balki ularning katta tarbiyaviy va tarbiyaviy ta'siri haqida. Dizayn texnologiyalarining ob'ektiv kamchiligi-bu o'quv materialining klassik tushuntirish va illyustrativ o'qitish usuli bilan taqqoslaganda notekis rivojlanishi: ijrochilar loyiha mavzusi bilan bevosita bog'liq bo'lgan fan bo'limlarini o'zlashtiradilar, loyihadan uzoq bo'lganlar esa umuman ta'sirlanmaydilar. Yana bir ob'ektiv qiyinchilik-bu maktab o'quvchilarining asosiy mashg'ulotlarining sezilarli darajada pasayishi va shunga mos ravishda kelajakda talabalar. Bu, ayniqsa, ijodiy tadqiqot ko'nikmalariga taalluqlidir, bu maktab fanlarini tobora ko'proq rasmiylashtirish va bilimlarni nazorat qilishning sinov usullari bilan izohlanadi. Va nihoyat, loyiha doirasida kimyoviy eksperimentni o'tkazish uchun odatda juda keng reaktivlar to'plami talab qilinishini va maktab ma'muriyati yuzaga kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalardan xavfsiz tarzda sug'urtaqilish har doim ham reaktivlarni sotib olishga va talabalarning eksperimental ishlariga hissa qo'shmasligini eslatib o'tmaslik mumkin emas. Ushbu holat talabalarning tadqiqotlarini to'g'ridan-to'g'ri maktabda tashkil etish uchun yana bir to'siqdir. O'quv va ilmiy muassasalarda kimyoviy eksperimentga jiddiy zarba berdi kimyoviy savodsiz odamlar tomonidan tayyorlangan O'zbekiston Respublikasining

1999-yil 19-avgustdagi 813-I-sonli "Giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalar to'g'risida" gi qonuni va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 14-fevraldagi 85-sonli "Giyohvandlik vositalari, ularning analoglari, psixotrop moddalar va prekursorlar". Ushbu qonunga muvofiq, hatto sulfat va xlorid kislotalar, kaliy permanganat kabi keng tarqalgan kimyoviy moddalardan foydalanish ham katta byurokratik qiyinchiliklarga duch keladi.

Loyiha usuli zamonaviy ta'lim tizimining muhim tarkibiy qismidir. Mamlakatimizda kimyoviy ta'limda dizayn texnologiyalari uzoq vaqtdan beri qo'llanilib kelinmoqda. Ularni oliy kimyo va kimyo-texnologiya maktabida qo'llash bo'yicha katta tajriba to'plangan. Diplom va kurs loyihalari universitet ta'limining ajralmas qismidir va universitetlarda dizayn texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish maqsadga muvofiq emas. Bugungi kunda amaldorlarning ta'limdan loyiha uslubiga bo'lgan umumiy ishtiyoqi loyihalarni o'rta ta'limni modernizatsiya qilishning zamonaviy yo'nalishiga aylantirdi. Dizayn texnologiyalarini intensiv va ko'p jihatdan sun'iy ravishda o'qitish tabiiy ravishda atamaning qadrsizlanishiga olib keldi. Endi loyihalar oddiy darslar va ularning parchalari, tezislari, shuningdek, loyiha faoliyati bilan bog'liq bo'lmagan darsdan tashqari mashg'ulotlar deb nomlanadi. Maktab kimyoviy ta'limiga kelsak, loyihani talabalar tadqiqotlari deb atash kerak. Maktab loyihalarining "ekologik joyi" - sinfdan tashqari ishlar. Bunday loyihalar, agar ular maktab va universitet yoki ilmiy-tadqiqot institutining o'zaro ta'sirida amalga oshirilsa, eng samarali hisoblanadi. Boshqa o'qitish usullari va shakllariga qaraganda etkazadigan loyiha uslubiga haddan tashqari ishtiyoq kato.

Loyiha usulining vazifalari. Loyihaning maqsadini ko'rsatishdan boshlab, biz individual ijodiy loyiha ustida ishlash jarayonida unga muvofiq hal qilinishi kerak bo'lgan loyihaning aniq vazifalarini shakllantirishga o'tamiz. Loyihaning maqsad

va vazifalari talabning ijodiy loyihasida bitta blokdan iborat.

Ijodiy loyiha vazifalari-bu mahsulotni boshidan oxirigacha tashkil etish va ishlab chiqarishning barcha ketma-ket bosqichlari.

Loyihani amalga oshirish vazifalari yoki ijodiy loyiha asosiy vazifalari, loyiha vazifalarini rejalashtirish yoki loyiha vazifalarini belgilash kabi formulalar tez-tez ishlatiladi, ammo biz talaba loyihasi uchun qisqa va ma'lumotli vazifalarni ishlab chiqishimiz kerak.

Ushbu bo'limda biz sinf o'quvchilari uchun texnologiya, tarix va maktabdagi boshqa fanlardan, shuningdek ijtimoiy loyihadan ijodiy loyiha vazifalariga misollar keltiramiz. Quyida siz o'zingizning loyihangiz uchun namunaviy vazifalarni tuzishingiz, tanlashingiz va tanlashingiz mumkin.

Ijodiy loyiha vazifalari o'quvchilarga maqsaddan keyin ijodiy loyihani joriy etishda tavsiflanadi.

Loyiha vazifalarini tayyorlashning oddiy rejasi.

Ijodiy loyiha vazifalarini aniqlash uchun siz o'zingizga quyidagi savolga doimiy ravishda javob berishingiz kerak: "Loyiha maqsadiga erishish uchun nima qilish kerak?"

Odatda ijodiy ishning vazifalari sanab o'tiladi (o'rganing..., ishlab chiqish..., takomillashtirish..., tanishish..., o'zlashtirish..., aniqlang..., tanlang..., oling..., o'tkazish..., o'rganing..., rivojlantirish..., kuzatish..., tahlil qilish..., mahkamlang... va boshqalar).

Loyiha talablari.

1. Ijtimoiy ahamiyatga ega vazifa (muammo) — tadqiqot, axborot, amaliy bo'lishi kerak.

Loyiha bo'yicha keyingi ishlar ushbu muammoni hal qilishdir. Ideal holda, muammo tashqi mijoz tomonidan loyiha guruhi oldida ko'rsatiladi. Shu bilan birga, o'qituvchining o'zi (biologiya xonasi uchun o'quv qo'llanmalarini tayyorlash loyihasi) va talabalarining o'zlari (bayramni ishlab chiqish va o'tkazishga qaratilgan loyiha) mijoz vazifasini bajarishi

mumkin.

Ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan muammoni izlash loyiha o'qituvchisi va loyiha talabalari bilan birgalikda hal qilishi kerak bo'lgan eng qiyin tashkiliy vazifalardan biridir.

2. Loyihani amalga oshirish muammoni hal qilish bo'yicha harakatlarni rejalashtirishdan, boshqacha qilib aytganda — loyiha o'zini loyihalashdan, xususan — mahsulot turini va taqdimot shaklini aniqlashdan boshlanadi.

Rejaning eng muhim qismi bu loyiha operatsion rivojlanishi bo'lib, unda natijalar, muddatlar va javobgarlarni ko'rsatadigan aniq harakatlar ro'yxati ko'rsatilgan. Ammo ba'zi loyihalarni (ijodiy, rolli) boshidan oxirigacha darhol aniq rejalashtirish mumkin emas.

3. Har bir loyiha talabalarining tadqiqot ishlarini talab qilishi shart. Shunday qilib, loyiha faoliyatining o'ziga xos xususiyati —

keyinchalik qayta ishlanadigan, tushuniladigan va loyiha guruhi a'zolari tomonidan taqdim etiladigan ma'lumotlarni qidirish.

4. Loyiha ustida ishlashning natijasi, boshqacha aytganda, loyiha chiqishi mahsulotdir. Umuman olganda, bu muammoni hal qilish uchun loyiha guruhi a'zolari tomonidan ishlab chiqilgan vositadir.

5. Tayyorlangan mahsulot mijozga va (yoki) jamoatchilik vakillariga taqdim etilishi va muammoni hal qilishning eng maqbul vositasi sifatida ishonchli tarzda taqdim etilishi kerak.

Muammo-loyiha (rejalashtirish) — ma'lumot qidirish — mahsulot

— taqdimot — portfel.

Loyihalarning tasnifi. Boshqaruv samaradorligini oshirish uchun loyihalar quyidagi tasniflash xususiyatlariga ko'ra bo'linadi: asosiy faoliyat sohasi; loyiha tarkibi va tuzilishi; loyiha ko'lami; loyiha davomiyligi; loyiha murakkabligi.

Loyiha faoliyatining tuzilishi va asosiy bosqichlari. Agar siz bir qator qoidalar va harakatlar ketma-ketligiga rioya qilsangiz, hayotingizdagi deyarli barcha loyihalarni amalga oshirishning muvaffaqiyatiga amin bo'lishingiz mumkin. Quyida tavsiflangan sxema- bu shaxsiy va biznes samaradorligi bo'yicha o'nlab kitoblardan parchalar. Oxirigacha o'qib chiqqandan so'ng, siz ushbu maqolani bir necha bor qayta o'qib chiqasiz va bu bayonot emas, bu ushbu Yo'riqnomaning ishlashining birinchi qoidasi va asosiy printsipi.

Loyihani amalga oshirishning asosiy bosqichlari:

1. Loyihani rejalashtirish
2. Loyihani amalga oshirish
3. Loyihani yakunlash.

Loyihani amalga oshirishning ushbu bosqichlarining har biri aniq rejalashtirilgan va aniqlangan bo'lishi kerak. Loyihaning bevosita rahbari qanday harakatlar va qaysi bosqichda bajarilishi kerakligi to'g'risida qaror qabul qilishi shart.

Muvaffaqiyatga erishish uchun ishtirokchilarning har biri boshqa ishtirokchilar bilan barcha muammolar va masalalarni ochiq muhokama qilishlari, shuningdek bosqichlarni amalga oshirish jarayonini takomillashtirish bo'yicha o'z g'oyalari va takliflarini ilgari surishlari shart. Loyiha menejeri belgilangan maqsadlarni qabul qilishi va ularni amalga oshirishga astoydil intilishi kerak.

Rahbar loyiha ustida ishlashning ustuvor yo'nalishlarini belgilaydi, yuzaga keladigan muammolarni doimiy ravishda aniqlaydi va hal qiladi

- bu uning rahbariyatining mohiyati.

Barcha ishlar o'z vaqtida bajarilishi kerak. Ushbu qoida loyihaning barcha ishtirokchilariga tegishli. Agar ushbu qoida bajarilmasa, loyiha muddatlarini qayta ko'rib chiqish yoki mas'ul shaxs yoki guruhning malakasini oshirish kerak.

Loyiha oldiga qo'yilgan har bir vazifani bajarishda

muvaffaqiyatga erishish uchun zarur kasbiy ko'nikma va ko'nikmalarga ega bo'lgan vazifalarni hal qilishdan manfaatdor bo'lgan odamlar ustida ishlashlari kerak.

Loyihani rejalashtirish bosqichida biz har bir loyihani rejalashtirishni asosiy savollarga javoblar bilan boshlaymiz:

- nima qilish kerak?
- shning qancha qismi allaqachon bajarilgan
- loyihani amalga oshirishda nimadan qochish kerak.

Keyinchalik, loyihangizning har bir asosiy bosqichi uchun vazifalar ro'yxatini aniqlang va kerakli harakatlar ketma-ketligini aniqlang.

Tayyormisiz? Endi qiyinroq.

1. Har bir vazifani bajarish uchun qancha vaqt ketishini aniqlaymiz

2. Biz ularni amalga oshirish ketma-ketligiga rioya qilgan holda va ularni bajarish uchun ajratilgan vaqt oralig'ini hisobga olgan holda barcha vazifalar va tadbirlarning qisqacha jadvalini tuzamiz.

3. Loyihaning har bir ishtirokchisi ajratilgan vaqtni hisobga olgan holda o'zining shaxsiy ish rejasini tuzadi, shundan so'ng uni yuqoridagi havola bilan muvofiqlashtiradi.

Ushbu fikrlarni bajarganingizdan so'ng, loyihangizning har bir ishtirokchisi harakatga tayyor.

Loyiha bo'yicha ishlarni bajarish bosqichi.

Loyiha menejeri amalga oshirishning butun bosqichida barcha ishlarni to'liq boshqarishi kerak. Bu shuni anglatadiki, muntazam ravishda umumiy yig'ilishlar o'tkaziladi, unda loyihaning barcha ishtirokchilari o'rtasida maqbul aloqa o'rnatiladi. Shu bilan birga, har bir xodim o'z vazifalarini va loyihadagi rolini ancha yaxshi tushunadi. Va eng muhimi, har bir havola sizning loyihangizning global muammolarini hal qilishda o'z ishtirokini his qiladi.

Har bir xodim yuqori bo'g'inga muntazam ravishda quyidagilarni taqdim etishi kerak:

1. Unga berilgan vazifalarning bajarilishi to'g'risida hisobotlar.

2. Hozirgi vaqtda yoki rejalashtirilgan ishlarda yuzaga keladigan muammolar haqida ma'lumot.

3. Kundalik vazifalarni yuklash to'g'risidagi hisobot (jadval).

4. Vazifalarni bajarishda paydo bo'lgan yangi g'oyalar yoki imkoniyatlar to'g'risidagi ma'lumotlar.

Vazifalarni bajarishda har bir havola kerak va majburiydir:

- o'zingizni nazorat qiling va vaqtni yozib oling
- rejalashtirilgan rejaga mukammal rioya qilishga intilish
- ish sifatini baholang va uni oshirishga intiling
- bilimingizni dolzarb darajada saqlang, zamonaviy echimlardan xabardor bo'ling, unga qo'yilgan vazifalarni

bajaring va menejerga yangi imkoniyatlar haqida aytib bering.

- loyiha guruhining barcha yig'ilishlariga tashrif buyuring
- barcha masalalarni muhokama qilishda faol ishtirok

etish

- hamkasblarga muammolarni hal qilishda yordam berish.

Loyihani yakunlash bosqichi.

Loyihangiz ishni tugatish bosqichiga o'tgandan so'ng, siz bajarilgan ishlarni baholashingiz kerak, agar kerak bo'lsa, tugatishni yoki hatto qayta ishlashni talab qiladigan joylarni aniqlang.

Ammo doimiy takomillashtirish, o'zgartirish va mutlaqo yangi vazifalarni belgilashdan qochish kerak, chunki bu tadbirlar quyidagilarga olib kelishi mumkin:

- loyihaning dastlabki qiymatining sezilarli darajada oshishi

- qisman yoki qisman natijalarga erishish xavfi
- loyihada ishlaydigan jamoaning axloqining pasayishi
- loyihani nazorat qilishdagi muvaffaqiyatsizliklar.

Muammoli joylarni aniqlagandan so'ng, siz darhol loyihaning tugashini e'lon qilishingiz va uning aniq tugash

sanasini aniqlashingiz kerak.

Loyihani yakunlash bosqichining muhim qismi bu ikkita tadbir, loyihani to'g'ridan-to'g'ri yopish. Bu loyihaning barcha ishtirokchilarining umumiy yig'ilishi va natijalarini sarhisob qilish uchun sabab sifatida tushunish kerak, ikkinchisi, loyihadan keyingi sifatni baholash va ishlarni tahlil qilish.

Natijalarni baholash quyidagi savollarga javoblardan iborat:

1. Sizning qaroringiz amalga oshirilmaydi? (loyihangiz muvaffaqiyatli bo'ldimi).

2. Ushbu loyiha sizning daromadingizga necha foiz qo'shdi.

3. Loyihaning xarajatlari qanday va ular normalmi.

4. Siz yoki kompaniyangiz uchun ochiq imkoniyatlarni baholash.

5. Loyihani amalga oshirishda qanday qiyinchiliklar yuzaga keldi.

Ushbu ro'yxat mustaqil ravishda to'ldirilishi kerak. Ammo, bu savollarning barchasi quyidagilarni aniqlaydi:

* Agar yo'q bo'lsa, nega?

Hayotidagi barcha loyihalardan ishtirokchilar maksimal tajriba va fikr-mulohazalarga dosh berishlari kerak. Bu loyihada ishtirok etgan har bir bo'g'inning malakasini oshirishga yordam beradi.

Shu bilan loyihaning hayot aylanishi yakunlandi, yangi loyihani boshlab, siz avvalgisining ishlanmalaridan foydalanishingiz mumkin. Masalan, rejalashtirish jadvallari. Va agar sizning loyihangiz tsiklik bo'lsa, unda barcha qoidalar va ko'rsatmalarni saqlab qolish tufayli siz ularni yangilab turishingiz va samaradorlikni oshirish uchun yangilanishlarni qo'shishingiz kerak.

Ushbu yo'riqnomaning birinchi qoidasini e'tiborsiz qoldirmaslikni qat'iy tavsiya qilamiz: boshidan yana o'qing. Va har safar yangi loyiha ostonasida turganingizda qayta o'qing. Axir, bu oddiy ko'rinadi, ya'ni sizning ongingiz ahamiyatsiz

daqiqalarni ko'zdan kechirishga intiladi. Va bu yo'riqnomada ular yo'q. Ushbu ko'rsatmaning har bir satri kamida kitobning paragrafidir.

Loyiha usuli va o'qitishda tadqiqot usuli.

Loyiha usuli – bu muammoni (texnologiyani) batafsil ishlab chiqish orqali didaktik maqsadga erishish usuli bo'lib, u juda haqiqiy, hujjatlashtirilgan amaliy natija bilan yakunlanishi kerak-loyiha bo'yicha tushuntirish xati. Loyiha usuli talabalarning bilim qobiliyatlarini rivojlantirish, o'z bilimlarini mustaqil ravishda qurish qobiliyati, axborot makonida harakat qilish qobiliyati, tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga asoslangan.

Loyiha usuli maktab o'quvchilariga kimyo fanini o'qitishda interaktiv innovatsion texnologiya sifatida, masalan, inson hayotining turli sohalarida kimyoviy birikmalardan foydalanish bo'yicha mualliflik loyihalarini ishlab chiqish va himoya qilish maqsadida ishlatilishi mumkin; o'z tengdoshlariga kimyo bo'yicha o'qitish va maslahat berish maqsadida va boshqalar. ushbu usulning ahamiyati shundaki, loyihani yaratish kontseptual va kontseptual va semantik qobiliyatlar.

Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, maktab o'quvchilariga kimyo fanini o'rgatish jarayonida o'qituvchilarga interaktiv usul, loyiha

usuli va kimyoviy ob'ektlarni modellashtirish integratsiyasini afzal ko'rish quyidagilarga yordam beradi:

- nazariy bilimlar, mavhum aqliy faoliyat darajasini oshirish; tarkibni shakllantirish;

- o'quvchilarni bilim jarayoniga jalb qilish, unda o'quv materialini o'zlashtirish har bir ishtirokchi ushbu jarayonga individual hissa qo'shishi bilan birga keladi;

- kimyoviy jarayonlar va o'zaro ta'sirlarni bilish orqali kontseptual fikrlashni rivojlantirish uchun sharoit yaratish.

Shunday qilib, talabalarning moddalarning tarkibi, xususiyatlari va o'zgarishiga alohida qiziqishini shakllantirish

zarurati, atrofdagi dunyodan kimyoviy hodisalarni, kimyoviy qonuniyatlarni ajratib olish va ularni haqiqiy hayotda ongning kimyoviy yo'nalishi elementlari sifatida ishlatish qobiliyati kimyo o'qituvchilaridan innovatsion o'qitish usullarini afzal ko'rishni talab qiladi.

Kimyo darslarida ta'limning mazmuni ko'rinadigan, moddiy bo'lishi va insonning butun hissiy-idrok tashkilotiga ta'sir qilishi kerak. Kimyoni o'qitish shakllari va usullarini tanlashda innovatsiyalarning maqsadi talabalarni turli xil kimyoviy o'zaro ta'sirlarning xususiyatlarini aks ettiruvchi aqliy modellar orqali kimyoviy o'zaro ta'sirlarning mikromirini qayta tiklashga o'rgatishdir.

1.4. Tadqiqot imkoniyatlari va ularning umumiy ta'lim imkoniyatlari orasidagi o'rn

Hozirgi vaqtda ta'limning eng muhim vazifasi talabalarning tadqiqot faoliyatiga yo'naltirilgan tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Talabalarni tadqiqot faoliyatiga jalb qilish ularga yangi narsalarni ixtiro qilishni, tushunishni va o'zlashtirishni, o'z fikrlarini ifoda etishni, qaror qabul qilishni, qiziqishlarni shakllantirishni va imkoniyatlarni anglashni o'rganishga imkon beradi.

Turli mualliflar tomonidan "Tadqiqot qobiliyatlari" tushunchasi hayratlanarli deb talqin etiladi. Ko'pgina tadqiqotchilar darhol kontseptsiyani aniqlamasdan tadqiqot ko'nikmalarini tasniflashga murojaat qilishadi. Turli xil ta'riflar va tasniflarni tahlil qilish "Tadqiqot qobiliyatlari" ta'rifiga bir nechta yondashuvlarni aniqlashga imkon berdi. Tadqiqotimiz uchun eng muhim yondashuvlarni ko'rib chiqing.

Umumiy tadqiqot qobiliyatlari ostida A. I. Savenkov muammolarni ko'rish, savollar berish, farazlarni ilgari surish, tushunchalarni aniqlash, tasniflash, kuzatish, tajribalar o'tkazish, xulosalar va xulosalar chiqarish, materialni tuzish, matn bilan ishlash, o'z g'oyalarini isbotlash va himoya qilish

qobiliyatini tushunadi.

P. V. Seredenkoning fikricha, "Tadqiqot ko'nikmalari-bu tadqiqot faoliyatini tashkil etuvchi va yangi bilimlarga olib keladigan intellektual va empirik harakatlarni amalga oshirish bo'yicha operatsiyalar majmuini amalga oshirish imkoniyati va uni amalga oshirish".

K. P. Kortnev va N. N. Shusharina tasnifiga asoslanib, ular quyidagi tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish mumkinligini ta'kidlaydilar:

- butun muammoni bir butun sifatida qamrab olish qobiliyati;
- tadqiqot vazifasini to'g'ri belgilash qobiliyati;
- muammoni hal qilish usullarini baholash qobiliyati;
- tadqiqot faoliyatini rejalashtirish qobiliyati;
- qo'yilgan muammoning maqbul echimini izlash qobiliyati vazifalar;
- tanlangan tadqiqot metodologiyasini amalga oshirish qobiliyati;
- amaliy (laboratoriya va amaliy) mashg'ulotlar yordamida uning informatsion tarkibi va aniqligini baholash qobiliyati.

Tadqiqot qobiliyatlari uchta asosiy tarkibiy qismdan iborat murakkab ko'nikmalar sifatida qaraladi:

- yangi faoliyat maqsadlari ta'siri ostida shakllanadigan motivatsion (kognitiv qiziqish shaklida namoyon bo'ladi);
- mazmunli, shu jumladan tadqiqot faoliyati to'g'risidagi bilimlar tizimi;
- operatsion (texnologik), shu jumladan odamda mavjud bo'lgan qobiliyati va ko'nikmalar tizimi.

Agar sanab o'tilgan tarkibiy qismlardan biri bo'lmasa yoki u etarli darajada shakllanmagan bo'lsa, tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin emas.

Ushbu yondashuvlarni birlashtirganda, "Talabalarining tadqiqot qobiliyatlari" deganda o'qituvchi hamrohligida talabalar tomonidan olib boriladigan aqliy operatsiyalar va

amaliy harakatlarning murakkab tizimi tushunilishi mumkin, bu esa o'quv tadqiqot faoliyatini yoki uning individual bosqichlarini motivatsion ravishda amalga oshirishga imkon beradi.

Keling, talabalarining o'rganish ko'nikmalarining funksiyalarini ajratib ko'rsataylik:

- tadqiqot faoliyati jarayonida bilim motivlari va qiziqishlarini shakllantirish, yangi bilimlarni o'zlashtirish;
- diqqat va kuzatish, tashabbuskorlik va qat'iyatlilik, mehnatsevarlik, zukkolik va ixtiro qilish qobiliyati kabi shaxsiy fazilatlarni rivojlantirish;
- ong shakllanadigan faoliyat turlari va usullarini kengaytirish tadqiqot faoliyati, o'quv tadqiqotlari jarayonini tashkil etish va nazorat qilish qobiliyati;
- o'rganilayotgan materialni tahlil qilish, sabab-oqibat munosabatlarini o'rnatish, muammolarni hal qilishda mavjud bilimlarni qo'llash qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan aqliy qobiliyatlarni rivojlantirish;
- o'quvchiga o'quv faoliyatini takomillashtirishga imkon beradigan texnika va harakatlarni maqsadli rivojlantirish.

Kengaytirilgan tadqiqot ko'nikmalariga quyidagilar kiradi:

- 1) o'quv, ilmiy va ommabop ilmiy adabiyotlar bilan ishlash qobiliyati;
- 2) kuzatish qobiliyati;
- 3) eksperiment o'tkazish qobiliyati;
- 4) tadqiqot natijalarini loyihalash va taqdim etish qobiliyati.

A. P. Gladkova har bir o'quv intizomi doirasida o'quv jarayonida shakllanadigan to'rtta tadqiqot ko'nikmalarini aniqlaydi:

- tashkiliy va amaliy (ishni rejalashtirish qobiliyati; savollar berish va ularga javob berish; olingan ma'lumotlarni o'zgartirish; taxminlar qilish; umumiy mantiqiy usullardan foydalanish bilan bog'liq ko'nikmalar; tadqiqot natijalarini taqdim etishning turli shakllaridan foydalanish qobiliyati);

- qidiruv (tadqiqot mavzusini tanlash qobiliyati; muammoni ko'rish va tadqiqot maqsadini belgilash (men nimani o'rganmoqchiman? Nega men buni qilaman? Men olgan bilimlarim nima uchun kerak bo'ladi?); turli sohalardagi bilimlarni jalb qilib, harakat usulini mustaqil ravishda ixtiro qilish qobiliyati; mavjud tadqiqot usullarini tanlash va qo'llash qobiliyati; sababiy munosabatlarni o'rnatish; muammoni hal qilish uchun bir nechta variantni topish qobiliyati;

- axborot (ma'lumot manbalarini topish, ulardan foydalanish qobiliyati; ma'ruzachini diqqat bilan tinglash; ta'riflar, tushunchalar, atamalar bilan ishlash; har qanday matnni tushunish va talqin qilish; ma'lumotni belgilar, belgilar shaklida tuzatish; xulosalarni shakllantirish; axborot sohasida etishmayotgan ma'lumotlarni mustaqil ravishda topish

qobiliyati; o'qituvchidan etishmayotgan ma'lumotlarni so'rash qobiliyati);

- baholash (ishingizni baholash, uning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlash qobiliyati; boshqa tadqiqotchi tomonidan taqdim etilgan ishni baholash; baholash xulosalari, tavsiyalar, sharhlarni shakllantirish; baholashingizni asoslash).

Ko'pgina tadqiqot qobiliyatlari o'quv tadqiqotlari doirasida shakllanadi. O'quv tadqiqotlari tushunchasining mohiyatini ochib berish uchun uning xarakterli xususiyatlarini ajratib ko'rsatish mumkin:

1) o'quv tadqiqotlari - bu qidiruv kognitiv faoliyati jarayoni (biror narsani o'rganish, aniqlash, o'rnatish va boshqalar);

2) o'quv tadqiqotlari har doim yangi bilimlarni olishga qaratilgan, ya'ni tadqiqot har doim yangi narsalarni o'rganish zaruratidan boshlanadi;

3) o'quv tadqiqotlari topshiriqni bajarishda talabalarning mustaqilligini o'z ichiga oladi;

4) o'quv tadqiqotlari didaktik o'quv maqsadlarini amalga oshirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishning

boshqa usullaridan o'quv tadqiqotlarining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

1) kognitiv muammo va tadqiqot maqsadini belgilash;

2) talabalar tomonidan qidiruv ishlarini mustaqil ravishda bajarish;

3) o'quvchilarni o'zlari uchun yangi bilimlarni olishga o'rgatish;

4) o'quv tadqiqotining didaktik, rivojlanish va o'quv maqsadlarini amalga oshirishga yo'naltirilganligi.

Mavzuni o'qitish doirasida quyidagi o'quv tadqiqotlarini o'tkazish mumkin: ishtirokchilar soni: individual (mustaqil), guruh, jamoaviy; o'tkaziladigan joy: dars, darsdan tashqari; vaqt: qisqa muddatli yoki uzoq muddatli; mavzu: predmetli va erkin(ozod).

Talabalarning fanni o'qitishda tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish jarayonida o'qituvchi ilmiy va uslubiy rejaning savollariga javob berishi kerak:

1. Talaba tadqiqot ko'nikmalarini qanday shakllantirishi mumkin? Tadqiqot ko'nikmalarini o'rgatish mumkinmi? Ushbu savollarga javob muayyan fan doirasida talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish uchun sharoitlarni aniqlash va modelni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.

2. Tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish uchun qanday materialni o'rganish mumkin? Nima uchun ta'lim mazmuni va o'qitish texnologiyalarini tanlash kerak.

3. Talabada tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish darajasini qanday mezonlar bo'yicha baholash mumkin? Bu ma'lum bir fan doirasida talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish mezonlari va darajalarini aniqlashni o'z ichiga oladi.

Aksariyat olimlar talabaning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlanishini o'qituvchining tadqiqot davomida ishtirok etish o'lchovi va talabaning mustaqilligi o'lchovi bilan tavsiflanadigan o'quv tadqiqotiga qarab baholaydilar.

Tadqiqot faoliyatini amalga oshiradigan talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish darajasini baholash mezonlarining universalligini hisobga olgan holda, biz ushbu faoliyatning mazmunini aks ettiradigan umumiy tadqiqot qobiliyatlari guruhlari haqida gapirishimiz mumkin. Bularga quyidagilar kiradi:

- manbalar va hujjatlar bilan ishlash qobiliyati;
- ma'lumotnomalar bilan ishlash qobiliyati;
- kompyuter qidiruv tizimlari bilan ishlash qobiliyati;
- asosiy mantiqiy operatsiyalarni bajarish qobiliyati;
- kuzatish qobiliyati;
- har xil turdagi tadqiqotlarni o'tkazish qobiliyati;
- ma'lumotlarni turli yo'llar bilan tashkil etish qobiliyati;
- o'z fikrlarini to'g'ri ifoda etish qobiliyati (fikrlarni shakllantirish);
- tadqiqot natijalarini taqdim etish qobiliyati.

Umumiy tadqiqot ko'nikmalariga qo'shimcha ravishda, alohida fanlarda yoki fan sohalarida qo'llaniladigan o'ziga xos xususiyatlar mavjud, ular orasida:

- qurilgan nazariyaning yangi ob'ekti xususiyatlarining izchilligini o'rnatish qobiliyati (ob'ektning mavjudligini aniqlash qobiliyati);
- tarixiy voqealarni qayta qurish qobiliyati.

Bunday ko'nikmalarga yana ko'plab misollar keltirish mumkin. Ular ma'lum bir mavzu sohasidagi ob'ektlarning xususiyatlari va ularni o'rganish uchun ishlatiladigan usullar bilan bog'liq. Muayyan mavzu mazmuni asosida tadqiqot faoliyatini amalga oshirish uchun ushbu tarkibga egalik qilish kerak. Bu ushbu fan sohasi ob'ektlarining xususiyatlarini bilish, uning usullarini tasavvur qilish va ulardan foydalanish, sohaning eng muhim tushunchalari mazmunini bilish va ular bilan ishlash qobiliyatini anglatadi. Yuqoridagilar bilan bog'liq holda, asosiy fan ko'nikmalarini ajratib ko'rsatish maqsadga muvofiqdir, ularsiz tegishli sohada tadqiqot faoliyati amalga

oshirilmaydi.

Tadqiqot faoliyati davomida turli xil uskunalar (kompyuter va tashkiliy, proektsion texnologiyalar) yordamida ma'lumot qidirish va eksperimentlarni o'tkazish zarurati tufayli talabalar uskunalar bilan ishlash ko'nikmalariga yoki instrumental tadqiqot ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak.

Yuqorida aytilganlarga asoslanib, talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish, ularning turlarini (umumiy, o'ziga xos, instrumental) ajratish mumkin.

Shunday qilib, yuqorida tavsiflangan turli xil mualliflik yondashuvlarini asos qilib olgan holda, talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini o'qituvchi hamrohligida talaba tomonidan amalga oshiriladigan aqliy operatsiyalar va amaliy harakatlar to'plami sifatida ko'rib chiqish mumkin, bu esa o'quv tadqiqot faoliyatini yoki uning individual bosqichlarini motivatsion ravishda bajarishga imkon beradi. Tadqiqot faoliyatida fan kompetensiyalari shakllanadi.

1.5. Tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirgan mezonlar

N. V. Sichova tomonidan taklif qilingan tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish darajasini baholash mezonlarini tahlil qilish asosida. Kolikova (eksperiment nazariyasi bo'yicha bilim va bajarilgan harakatlarning xabardorligi, harakatlarning moddiy natijalari tizimi), boshqa tadqiqotchilar, texnik universitetlar talabalarining tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish darajasini quyidagi mezonlar to'plami yordamida eng aniq baholash mumkin degan xulosaga kelishdi: tadqiqot faoliyatiga qiziqish (tadqiqot faoliyatiga munosabat, tadqiqot faoliyatidagi tashabbus); tadqiqot faoliyati nazariyasi bo'yicha bilimlar (ularning to'liqligi, mustahkamligi va sifati); harakatlarning to'g'riligi (uy vazifasida to'g'ri bajarilgan vazifalar soni, laboratoriya ishi bo'yicha hisobot bosqichlari, tadqiqot topshirig'i bosqichlari); harakatlarning sifati (ularning xabardorligi, izchilligi, to'liqligi).

Birinchi mezon – tadqiqot faoliyatiga qiziqish – olimlarning fikriga ko'ra, har qanday faoliyatni o'zlashtirishning birinchi bosqichi motivatsion ekanligi asosida tanlangan. Ushbu mezon quyidagi ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi: talabaning tadqiqot ko'nikmalaridan foydalanishga bo'lgan shaxsiy munosabatining chuqurligi, uning tadqiqot faoliyati olib boriladigan vaziyatga bog'liqligi, tadqiqot faoliyatida tashabbuskorlikning namoyon bo'lishi.

Ikkinchi mezon – tadqiqot faoliyati nazariyasi bo'yicha bilim-bilim har qanday faoliyatning yadrosi va uni tartibga soluvchi va yo'naltiruvchi mexanizm ekanligi asosida tanlanadi, bilimlarning to'liqligi ma'lum bir sohada talaba egallashi kerak bo'lgan mavzular, savollar va tushunchalar doirasi bilan belgilanadi; bilimlarni o'zlashtirish kuchi bilimlarni xotirada saqlash muddati, uni zarur hollarda; tadqiqot faoliyati nazariyasi bo'yicha bilimlarning sifati ularning samaradorligi bilan belgilanadi, ya'ni. ularni atrofda moddiy-fazoviy muhit sharoitlariga qarab ishlatish, nazariyani amaliyot bilan birlashtirish qobiliyati.

Uchinchi mezon talabaning o'quv faoliyati natijasini aniqlaydi. Uy vazifalarini tahlil qilish har xil turdagi to'g'ri bajarilgan vazifalar soniga qarab baholandi.

Talabaning o'quv faoliyati natijasini to'rtinchi mezon – harakatlarning sifati bo'yicha baholashda quyidagi ko'rsatkichlardan foydalanildi: onglik, individual harakatlarning izchilligi va to'liqligi. Harakatlarning xabardorligi deganda nazariy materialni eksperimental va hisoblash muammolarini hal qilishda to'g'ri qo'llash, ularning asl echimi, muammolarni hal qilish va tadqiqot vazifalarini bajarish usullarining ratsionalligi va samaradorligi tushuniladi; tizimlilik bajarilgan harakatlar o'rtasidagi munosabatlar to'plami, harakatlarda ma'lum bir tartib, bajarilgan ishning ichki mantig'ini tushunish bilan ta'minlanadi; harakatning to'liqligi deganda harakat tuzilishini tashkil etuvchi barcha

operatsiyalarning mavjudligi tushuniladi.

Tanlangan mezonlarga asoslanib, pedagogika universitetlari talabalarida tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirishning uchta darajasini ajratish mumkin.

Quyida daraja. Talabalar tadqiqot faoliyati va uning natijalariga ma'lum qiziqish bildiradilar. Ushbu qiziqish beqaror: talabalar hayotidagi turli omillar tadqiqot sifatida mustaqil ish olib borish uchun allaqachon zaif motivatsiyani osongina yo'q qilishi mumkin. Talabalar o'rganishda passivdirlar. O'quv faoliyatida tadqiqot usullarini qo'llash zarurati va ahamiyatini anglamagan holda, talabalar tadqiqot ko'nikmalarini egallashga intilmaydilar. Talabalar tadqiqot faoliyati to'g'risida alohida nazariy bilimlarga ega. Ushbu bilim yuzaki, tizimsiz, etarlicha kuchli emas va talabalar tomonidan ko'payish darajasida qo'llaniladi. To'g'ri bajarilgan harakatlar soni jami harakatlarning 33 dan

50% gacha. Talabalar barcha turdagi o'quv ishlarini o'qituvchi bergan modelga muvofiq, uning tavsiyalaridan tanqidiy ravishda foydalanib, ongli ravishda bajarmaydilar. Ular muammolarni hal qilishning eng samarali va oqilona usullaridan foydalanmaydilar, eksperimental va hisoblash muammolarini hal qilishda nazariy bilimlarni qo'llay olmaydilar. Tadqiqot faoliyatining tuzilishini yaxshi bilmasliklari sababli, ular faqat individual operatsiyalarni amalga oshiradilar, harakatlarning tartibiga rioya qilmaydilar, chunki bajarilgan ishning ichki mantig'ini tushunmaydilar. Talabalar ish paytida katta miqdordagi xatolarga yo'l qo'yadilar, ularni yo'q qilish uchun tashqi tomondan "Surish" va ko'p vaqt talab etiladi.

O'rta daraja. Talabalar o'quv faoliyatida tadqiqot ko'nikmalaridan foydalanish zarurati va ahamiyatini tushunadilar va ulardan ongli va maqsadli, ammo tartibsiz foydalanadilar. Ba'zi hollarda tadqiqot ko'nikmalaridan foydalanishga bo'lgan shaxsiy munosabat chuqurligi tadqiqot faoliyati olib boriladigan vaziyatga bog'liq. Talabalar o'qitishda

juda faol, ammo tadqiqot faoliyati nazariyasi va tadqiqot qobiliyatlari bo'yicha etishmayotgan bilimlarni o'zlashtirish uchun etarli kuch sarflamaydilar, tadqiqot faoliyatini olib borishda tashabbus ko'rsatmaydilar. Talabalar tadqiqot faoliyati to'g'risida nazariy bilimlarga ega, ammo bu bilimlar etarlicha to'liq va tizimlashtirilmagan, chuqurlik va kuchga ega emaslar. Shu bilan birga, talabalar bunday bilimlarning zarurligi va ahamiyatini anglaydilar. Ular o'rganilgan bilimlarni faoliyatning tanish sharoitida mustaqil ravishda qanday qo'llashni bilishadi, ammo yangi vaziyatda bilimlarni qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelishadi. To'g'ri bajarilgan harakatlar soni jami harakatlarning 51 dan 75% gacha. Talabalarning faoliyati juda ongli, ular ko'pincha nazariy bilimlarni hisoblash vazifalari va tadqiqot topshiriqlarini hal qilishda to'g'ri qo'llaydilar, ammo ularni asl bajarilishiga qodir emaslar, muammolarni hal qilish va tadqiqot topshiriqlarini bajarish usullari har doim ham oqilona va iqtisodiy emas. Chunki talabalar o'z harakatlarining ilmiy asoslarini va ularning tuzilishini to'liq anglamaydilar, operatsiyalarni bajarish ketma-ketligi to'liq o'ylanmagan, ba'zi operatsiyalar yo'qoladi. Topshiriqni bajarish o'qituvchining ko'magi bilan amalga oshiriladi.

Yuqori daraja. Talabalar tadqiqot faoliyatiga doimiy qiziqish bildiradilar. Tadqiqot faoliyati uchun ijobiy motivatsiyaning mavjudligi vaziyatga bog'liq emas. Talabalar da'volarning yuqori darajasi bilan ajralib turadi. O'quv faoliyatida, shuningdek kelajakdagi kasbiy faoliyatda tadqiqot faoliyatining zarurligi va ahamiyatini anglagan holda, talabalar uni ongli ravishda, maqsadli va tizimli ravishda, tashqaridan talab qilmasdan amalga oshiradilar. Ular tadqiqot faoliyatini amalga oshirishda yuqori faollik va tashabbuskorlikni namoyon etadilar. Talabalar tadqiqot faoliyati nazariyasi bo'yicha chuqur, yaxlit, mustahkam bilimlarga ega. Ular ushbu bilimlarning ahamiyatini to'liq anglaydilar, ushbu bilimlarni yangi vaziyatda samarali qo'llashni biladilar. To'g'ri bajarilgan harakatlar soni

jami harakatlarning 76 dan 100% gacha. Ushbu daraja talabalar faoliyatining to'liq xabardorligi bilan tavsiflanadi, nazariy bilimlar ular tomonidan muammolarni hal qilish va tadqiqot topshiriqlarini bajarish uchun to'g'ri qo'llaniladi, ko'pincha asl echimning mavjudligi kuzatiladi. Talabalar muammolarni hal qilish va tadqiqot topshiriqlarini bajarishning faqat oqilona va iqtisodiy usullaridan foydalanadilar.

Shuningdek, diagnostika natijalarini miqdoriy qayta ishlash yondashuvidan foydalangan holda talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirishning asosiy miqdoriy ko'rsatkichlari (ballarda) aniqlandi:

- ko'rib chiqilayotgan indikatorning shakllanish darajasi past

0 ball;

- ko'rib chiqilayotgan indikatorning o'rtacha shakllanish darajasi

1 ball;

- ko'rib chiqilayotgan indikatorning yuqori shakllanish darajasi

2 ball.

Har bir ko'rsatkich bo'yicha ball ballarini kiritish har bir mezon ko'rsatkichining shakllanish darajasini aniqlashga imkon beradi, bu talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish darajasini aniqlash uchun asos bo'lib xizmat qildi. Natijada, to'rtta mezon bo'yicha umumlashtirilgan natijani baholaydigan umumiy ball 0 dan 24 gacha o'zgarishi mumkin.

Shunday qilib, bajarilgan ishda pedagogika universitetlari talabalarning tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish darajasini aniqlash uchun mezon va diagnostika vositalari aniqlandi.

1.6. Loyiha faoliyati doirasida kompetentsiyaga asoslangan yondashuvni qo'llash

Ta'limni modernizatsiya qilishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri bu o'quv jarayonida kompetentsiyaga

asoslangan yondashuvdan foydalanishdir. Kompetent-nost yondashuv-bu maktab o'quvchilari turli

xil ta'lim (nafaqat o'quv va fan) va hayotiy vaziyatlarda qo'llashlari mumkin bo'lgan umumlashtirilgan ko'nikmalarni (analitik, tadqiqot, kommunikativ va boshqalar) shakllantirishga yo'naltirilganlik. Ushbu ko'nikmalarni faoliyat yondashuvi orqali shakllantirish mumkin (bu samarali usul, chunki talaba o'zi nima qilayotganini, qanday va qanchalik muvaffaqiyatli ekanligini tushunishni o'rganadi), ammo siz butun faoliyat zanjirini joylashtirmasdan ko'nikmalarni shakllantirishingiz mumkin-bu mumkin, ammo samaradorlik kamroq, chunki bu holda talaba nimani o'rganganini kamroq tushunadi.

Shunga asoslanib, o'qituvchining pedagogik faoliyatining quyidagi mantig'itaklifetiladi: ta'lim faoliyatida kompetentsiyaga asoslangan yondashuv-yangiliklar talabalarning vakolatlarini shakllantirishga qaratilgan. Kompetentsiyalarni shakllantirish talabalar faoliyatini tashkil etish (faoliyatga yondashuv) orqali amalga oshiriladi. Agar bolalarda qiziqish (motivatsiya) bo'lsa, talabalar faoliyati eng samarali hisoblanadi. Muammoli vaziyat orqali bolalarda qiziqishni uyg'otish mumkin. Muammoli vaziyatlarni hal qilish tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Talabalarni maktab kimyo kursiga o'qitishda kompetentsiyaga asoslangan yondashuv o'qituvchi tomonidan muammoli tadqiqot faoliyati va Axborat kommunikatsion texnologiyalar usullaridan foydalanish orqali amalga oshiriladi.

Kompetentsiyalar faoliyat turidagi o'quv mashg'ulotlarida shakllanadi.

Faoliyat (kompetentsiya) asosida o'quv darsining tuzilishi:

1. Faoliyat uchun o'z taqdirini o'zi belgilash
2. Bilimlarni yangilash va faoliyatdagi qiyinchiliklarni aniqlash
3. O'quv vazifasini, muammoli vaziyatni shakllantirish
4. Faoliyat uchun talabaning ijobiy o'zini o'zi belgilashini tashkil etish.

O'quv darsida:

- talabalarda ehtiyoj paydo bo'lishi uchun sharoit yaratish
 - faoliyatga qo'shilish ("Men xohlayman");
 - kontent maydonini tanlash ("Mumkin");
 - yangi harakat usulini yaratish uchun etarli bo'lgan bilim, ko'nikma va ko'nikmalarni yangilash;
 - tegishli aqliy operatsiyalarni o'rgatish;
 - muammoli vaziyatni yaratish, talabalarning individual faoliyatdagi qiyinchiliklarini aniqlash;
 - talabalarning o'z harakatlarini mavjud algoritm, nazariy o'rganish faoliyati usuli bilan o'zaro bog'liqligi material, uning tuzilishi, amaliy vazifani bajarish
 - talabalar tomonidan qiyinchilik sabablarini aniqlash va aniqlash
 - o'qituvchi tomonidan talabalarning kommunikativ faoliyatini tashkil etish
 - muammoli vaziyatni o'rganish bo'yicha faoliyat maqsadini aniqlash va dars mavzusini shakllantirish.
5. Muammoli vaziyatdan chiqish loyihasini qurish, qiyinchiliklar.
6. O'quv materialini birlamchi birlashtirish:
- talabalarning kommunikativ o'zaro ta'sir shaklida ishlashi;
 - qadamlarni muhokama qilish bilan yangi harakatlar usullari uchun odatiy vazifalar;
 - harakatlar va olingan natijalar;
 - gipotezalarni ilgari surish va sinash;
 - talabalarning jamoaviy faoliyatini tashkil etish, uning davomida yangi harakat usuli quriladi va asoslanadi hamda og'zaki va yozma ravishda yangi harakat usulini belgilash.
7. Mustaqil ish.
8. Tizimga yangi bilimlarni kiritish va takrorlash:
- ilgari o'rganilgan algoritmlarni ishlab chiqish;
 - keyingi darslarda yangi bilimlarni joriy etishga

tayyorgarlik;

- shaxsiy ish shaklidan foydalanish;
- talabalar tomonidan yangi harakat usulini qo'llash bo'yicha topshiriqni mustaqil ravishda bajarish;
- o'z-o'zini tekshirishni amalga oshirish, namuna bilan bosqichma- bosqich taqqoslash;
- mustaqil ishingizni baholash.

9. Faoliyatni aks ettirish (dars natijasi).

Faqat o'quv jarayonida eksperiment va nazariyaning yaqin o'zaro ta'sirida talabalarning kimyo bo'yicha yuqori sifatli bilimlariga erishish mumkin. Shuning uchun mening ishimning maqsadi darslarda va darsdan tashqari vaqtlarda muammoli va tadqiqot eksperimentini tashkil etish asosida kimyoni o'rganish jarayonida talabalarning asosiy vakolatlarini rivojlantirishdir.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar hal qilindi:

- darslarda va darsdan tashqari vaqtlarda muammoli va tadqiqot eksperimentini amalga oshirish uchun nazariy materialni o'rganish;
- talabalarning asosiy va fan kompetentsiyalarini shakllantirishning dastlabki darajasini diagnostikasi;
- talabalarning eksperimental faoliyatini qo'llash asosida ta'limni tashkil etish;
- pedagogik faoliyat natijalarini nafaqat rivojlanishning predmet yo'nalishlari, balki talabalarning asosiy kompetentsiyalarini rivojlantirish nuqtai nazaridan baholash;
- talabalarning maksimal sonini ta'limning faol shakllariga jalb qilish: darsda, darsdan tashqari va darsdan tashqari mashg'ulotlarda jalb etiladi.

1996 yilda "O'quv-tadqiqot faoliyati" atamasi kiritildi: "O'quv- tadqiqot faoliyati" deganda talabalar tomonidan ijodiy tadqiqot muammosini oldindan noma'lum natija bilan hal qilish bilan bog'liq bo'lgan o'quv-tarbiyaviy ishlarni tashkil etishning bunday shakli tushuniladi...va ilmiy tadqiqotlarga xos bo'lgan

asosiy bosqichlarning mavjudligini nazarda tutadi".

O'quv-tadqiqot faoliyatini amalga oshirishning umumiy bosqichlari quyidagilardan iborat:

- 1) Tadqiqot muammosini ajratish yoki anglash;
- 2) Ma'lumotlarni to'plash va ularni tashkil etish;
- 3) Gipotezani ilgari surish;
- 4) Gipotezani tekshirish va asoslash;
- 5) Xulosalar (natijalar) ni shakllantirish.

O'quv-tadqiqot faoliyatini tashkil etish jarayonida muammolarni aniqlash bo'yicha treningga alohida e'tibor qaratish lozim. Bunday o'qitish maxsus o'quv va tadqiqot vazifalari yordamida amalga oshiriladi. E. A. Shashenkovaning ta'rifiga ko'ra, o'quv-tadqiqot vazifasi

-bu "gipotezani asoslash va isbotlashga asoslangan kognitiv yoki amaliy qiyinchiliklarni tahlil qilish jarayonida aniqlangan muammoni hal qilishga qaratilgan"vazifa turi.

Shu bilan birga, o'quv va tadqiqot vazifasi ma'lum yoki yangi ilmiy tadqiqot usullari va usullaridan foydalangan holda mustaqil izlanishni, shuningdek mustaqil xulosani talab qiladi. O'quv va tadqiqot vazifalari nima qilish kerakligini o'zlashtirishga, muayyan harakatlar usullarini, ko'nikmalar to'plamini o'zlashtirishga, olingan bilimlarni keyingi o'quv faoliyatida qo'llashga, o'quv tadqiqotlari texnologiyasini o'zlashtirishga, muammoni hal qilish, gipotezani sinash va tegishli ilmiy usullarni qo'llash orqali yangi echimlarni izlashga qaratilgan. Binobarin, ular sizga ma'lum bir natijani olishga (isbotlash, aniqlash va h.k.) va ma'lum

va kerakli o'rtasidagi qarama-qarshiliklarni topishga imkon beradi. O'quv-tadqiqot vazifalariga, masalan, tahlil qilish va tuzilish, taqqoslash va farqlash, faktlar o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash, ko'chirish (o'zgartirish), taqdimot (talqin qilish, tushuntirish, asoslash), induksiya- deduksiya, baholash, sharhlar, konspektlar, tarkiblarni ishlab chiqish bo'yicha vazifalar kiradi.

Har qanday o'quv va tadqiqot vazifasi talabalarning kerakli sifat xususiyatlarini belgilashga imkon beradi, ya'ni zarur o'quv va tadqiqot ko'nikmalarini-o'quv bosqichlarini to'liq yoki qisman amalga oshirish qobiliyatini maqsadli ravishda shakllantirishga imkon beradi.

Turli mavzulardagi tadqiqot faoliyati mustaqil ravishda topilgan javob – bu bolaning murakkab tabiiy dunyoni bilishdagi kichik g'alabasi, uning imkoniyatlariga ishonch berish, ijobiy his-tuyg'ularni yaratish, o'quv jarayoniga ongsiz qarshilikni yo'q qilish. Talaba o'zini shaxs sifatida tasdiqlaydi. Talaba bu ijobiy his-tuyg'ularni xotirada saqlaydi, yana va yana omon qolishga intiladi. Shunday qilib, qiziqish nafaqat Premetga, balki bilish jarayonining o'ziga – kognitiv qiziqish, bilimga motivatsiya paydo bo'ladi.

Motivatsiya texnikasi: Jumboqlar, sirlar:

"Dengiz chaqirig'I - yaxtasining siri". Metall korroziyasi.

Qimmatbaho millioner yaxtasining o'limi sirini hal qiling;

Detektiv Agentlikning "Xlorid kislota" mavzusidagi ishi, "Noorganik moddalarning tasnifi" mavzusida;

Xuddi shu nomdagi asardan Baskervillar itini tasvirlashda

A. Konan-Doylning kimyoviy xatosini hal qiling. "Fosfor". Muammoli savol, muammoli vaziyat:

"Glyukoza". Nima uchun non uzoq vaqt chaynalgan bo'lsa, shirin ta'mga ega bo'ladi? Nega kraxmalli va dazmollangan kirlar uzoq vaqt ifloslanmaydi?

"Aminokislotalarning amfoterligi". Biologiyadan siz bilasiz hayvon xameleyon. Kimyoda shunga o'xshash narsa bormi? "Spirtli ichimliklar". Spirtli ichimliklardan rezina galoslarni qanday olish mumkin?;

"Aldegidlar, kislotalar" - hammasi chumolilar haqida. Umumiy narsa nima?

Aldegidlar, karboksilik kislotalar va chumolilar o'rtasida?

Kislodorli organik birikmalar. Fikrlash-bu sir. Laborant

reagentlarni tayyorladi va ofisdan chiqdi. Uch atomli spirt javondan tushib, stolga kelib, reaktivini oldi. Buni ko'rib, glyukoza g'azablendi:

"Siz nima qilyapsiz, nega boshqa birovni olasiz, bu mening reaktivim!" "Ruxsat bering, ruxsat bering, sizning tortishuvingizga aralashing" – dedi formaldegid, "Bu mening moddam". Bahsning mohiyati nimada?

Faktlarning qarama-qarshiligi:

"EDJda vodorodning ikki tomonlama holati". Nima uchun vodorod

D. I. Mendeleev jadvalida ikkita o'rinni egallaydi: faol metallar va faol metall bo'lmaganlar guruhlarida?

Motivatsiya o'quvchining e'tiborini o'rganilayotgan mavzuga qaratishga imkon beradi, ularni qiziqitiring. Menimcha, kompetensiyaga asoslangan yondashuv sharoitida kimyo o'qitishning eng muhim shakli amaliy mashg'ulotlar bo'lib, unda maktab kimyo kursini o'rganish jarayonida maktab o'quvchilarining vakolatlarini rivojlantirish mumkin.

Kimyo bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda to'rt guruh kompetensiyalarni ajratish mumkin:

- eksperimental (miqdoriy o'lchashning turli usullaridan foydalanish, kimyoviy operatsiyalarni bajarish, reaktivlar va uskunalar bilan to'g'ri ishlash, eksperiment rejasini tuzish, diagrammalar, asboblarni chizish, reaksiya tenglamalarini yozib olish, ma'lumotnomalar va ilmiy adabiyotlarni jalb qilgan holda natijalarni yozish);

- kommunikativ (tajribani sharhlash, eksperiment natijalarini muhokama qilish, eksperimentni rejalashtirish va uni nazariy asoslash, nazorat va o'zini o'zi boshqarish mezonlarini qo'llash, barcha operatsiyalarning ketma-ketligini mustaqil aniqlash);

- intellektual (eksperimentning maqsad va vazifalarini aniqlash, hodisalar va jarayonlarning xarakterli xususiyatlarini kuzatish va aniqlash, sintez, tahlil qilish, sabab - oqibat

munosabatlarini o'rnatish, xulosalarni shakllantirish);

- nazorat va baholash (eksperiment davomida o'zini o'zi boshqarish, o'rtoqlar faoliyatini nazorat qilishning har xil turlaridan foydalanish). Amaliy ishlarni bajarishda men o'qitishda muammoli yondashuvni o'z ichiga olgan qisman qidirish usulidan foydalanaman. Talabalarga ko'rsatma kartalaridan foydalanishni taklif qilaman.

1.6.1. - jadval

"Tuproq va suvni tahlil qilish" mavzusida jadvalni to'ldirish vazifasini beramiz:

Nima qildingiz?	Tushuntirishlar, kuzatishlar, xulosalar
Tajriba 1. Tuproqni mexanik tahlil qilish.	
Tuproq bilan probirkaga suv quyildi, Mantar bilan yopildi, silkitildi. Tuproq zarralarining cho'kishi lupa ostida tekshirildi.	Tuproq eritmasi ...(qaysi biri?). Pastki qismida qatlam bor ... (nima?) ... ranglar, yuqorida-qatlam ... (nima?) ... ranglar. Aralashmalarni ajratishning bu usuli ... deb ataladi .
Tajriba 2. Tuproq eritmasini olish va u bilan tajribalar.	
Biz filtrni tayyorladik, uni tripod halqasiga o'rnatilgan huni ichiga joylashtirdik. Tajribada olingan 1 aralashmani stakanga filtrlang. Tripod halqasiga chinni stakan o'rnatildi, unga 2-3 tomchi tuproq eritmasi pipetka bilan joylashtirildi. Olovning ... qismida isitiladi. Tuproq eritmasi bilan stakanga 2-3 tomchi binafsha lakmus qo'shildi.	Tuproq eritmasi ... bo'ldi, filtrda qoldi Ushbu ajratish usuli aralashmalar deyiladi... Suv..., chashka ichida... Aralashmalarni ajratish usuli deyiladi... Litmus rangga bo'yalgan, shuning uchun o'rganilayotgan tuproq ...

Tajriba 3. Suvning shaffofligini aniqlash	
Ishning borishini o'zingiz tasvirlab bering.	Buloq suvi ustunining balandligi ... mm, musluk suvi - ... qarang. Xulosa qiling: qaysi suv tiniqroq?
Tajriba 4. Suv hidining intensivligini aniqlash.	
Ishning borishini o'zingiz tasvirlab bering.	Buloq suvi hidining intensivligi ... ball, musluk suvi - ... ball. Suvning yaroqliligi to'g'risida xulosa chiqaring maishiy foydalanish uchun.

Bu jayda talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tiborini qaratamiz, ularning bajarilishi etti bosqichni o'z ichiga oladi:

- 1) mavzuni shakllantirish
- 2) tadqiqotning maqsad va vazifalarini shakllantirish
- 3) nazariy tadqiqotlar;
- 4) eksperimental tadqiqotlar;
- 5) ilmiy tadqiqotlarni tahlil qilish va loyihalash;
- 6) ilmiy tadqiqotlarning joriy etilishi va samaradorligi;
- 7) har xil konferentsiyalarda, o'qishlarda ishlarning ommaviy taqdimoti.

Tadqiqot mavzusini tanlashning eng muhim asosi har qanday qarama-qarshilikning mavjudligi yoki ob'ektiv ma'lumotlarning yo'qligi. Ilmiy mavzuni ishlab chiqish bizning ko'nikmalarimizni rivojlantirishga va yangi bilimlarni olishga olib keladigan qarama-qarshilikni hal qilishdir. Biz javob olmoqchi bo'lgan savolni aniq ta'kidlash uchun ishning maqsadi aniq, aniq ifodalanishi kerak. Tadqiqot vazifalarini shakllantirish ham juda murakkab va ko'p vaqt talab qiladigan ishdir. Ularni joylashtirishda tadqiqotchi ish nima uchun qilinganligini, nimani kuzatish kerakligini va nimani bilishni istayotganini aniq shakllantirishi kerak. Vazifalarda qo'yilgan savollar aniq bo'lishi va aniq javobni o'z ichiga olishi kerak (biz

maqsadga qo'yilgan savolga javobni qanday izlaymiz).

Ishni rejalashtirish, shuningdek, ish usullarini tanlash va tadqiqot usullarini aniqlash zarurligini anglatadi. Maqsad va vazifalarni belgilab, tadqiqot usullarini tanlagandan so'ng, talaba bilan birgalikda vaqt oralig'ini ko'rsatadigan tadqiqot rejasi tuziladi.

Har qanday naqshlarni aniqlash tadqiqot mavzusiga tegishli faktlarni to'plashdan boshlanadi. Ushbu faktlarni nashr etilgan adabiyotlardan va boshqa manbalardan olish mumkin.

Ishning keyingi bosqichi ilmiy tadqiqotlarni tahlil qilish va loyihalashtirishdir. Xulosalar maqsad va vazifalarga muvofiq amalga oshiriladi. Ular hatto mutaxassis bo'lmaganlar uchun ham aniq va tushunarli bo'lishi kerak. Hech kimga sir emaski, tadqiqot natijalarini to'g'ri baholash eng qiyin va ayni paytda muhim vazifalardan biridir. Bolalarni vazifalarni oxirigacha hal qilishga o'rgatish, boshlangan har qanday ishni mantiqiy xulosaga keltirish muhimdir.

Har bir ishning yakuniy nuqtasi uni konferentsiyalarda taqdim etish bo'lishi kerak. Turli konferentsiyalarda nutq so'zlash raqobatning bebaho tajribasini, o'z g'oyalarini himoya qilish qobiliyatini, tanlangan muammoning ahamiyati va dolzarbligini isbotlaydi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyati bilan shug'ullanish kelajakda oliy o'quv yurtlarida o'qishni davom ettirishni rejalashtirgan talabalar uchun yaxshi boshlang'ich maydonchadir. Mening vazifam, o'qituvchi – tadqiqot ishining tashkilotchisi sifatida, iqtidorli talabalarni aniqlash va bolalar o'zlarini u yoki bu faoliyat yo'nalishida namoyon eta oladigan tarzda birgalikda ishlashni rejalashtirishdir.

1.7. Loyiha ustida ishlash jarayonida talabalar va o'qituvchilarning ijodiy hamkorligi

Loyihada muvaffaqiyatli ishlash uchun jarayonning barcha ishtirokchilari o'z vazifalari nimadan iboratligini aniq bilishlari

kerak.

I. Loyihada ishlashda o'qituvchining roli.

Loyihalarni amalga oshirishda o'qituvchining roli loyiha ustida ishlash bosqichlariga qarab o'zgaradi. Biroq, barcha bosqichlarda o'qituvchi yordamchi, ya'ni yordamchi vazifasini bajaradi. O'qituvchi bilimlarni uzatmaydi, balki o'qituvchining faoliyatini ta'minlaydi:

* Maslahat beradi. O'qituvchi savollar, mulohazalar, faoliyatni mustaqil baholash, turli vaziyatlarni modellashtirish, ta'lim muhitini o'zgartirish va h. k. loyihalarni amalga oshirishda o'qituvchi maslahatchi bo'lib, u talabalarning "noto'g'ri ish qilayotganini" ko'rgan taqdirda ham maslahat berishga qarshi turishi kerak.

* Motivatsiya qiladi. Faoliyatdagi motivatsiyaning yuqori darajasi loyihada muvaffaqiyatli ishlashning kalitidir. Ish paytida o'qituvchi talabalar uchun loyiha faoliyati holatini tanlash va o'z taqdirini o'zi belgilash erkinligi holati sifatida ochib beradigan printsiplarga rioya qilishi kerak.

* Yordam beradi. Loyiha ustida ishlashda talabalarga yordam berish loyiha faoliyatida amalda amalga oshirilishi mumkin bo'lgan bilim va ko'nikmalarni uzatishda namoyon bo'lmaydi. Talaba ularning minimal to'plamini loyiha ustida ishlashdan oldingi darslarda o'rganishi kerak edi; u loyihaning turli bosqichlarida ma'lumot to'plash ustida ishlash orqali boshqa kerakli ma'lumotlarni oladi. O'qituvchi, shuningdek, baholash shaklida talabaning harakatlaridagi kamchiliklar yoki xatolar, oraliq natijalarning nomuvofiqligini ko'rsatmaydi. U turli vaziyatlarni modellashtirish orqali savollar, mulohazalar, faoliyatni mustaqil baholashni qo'zg'atadi.

* Kuzatadi. Loyiha menejeri tomonidan olib boriladigan kuzatuv ularga bir tomondan maslahat paytida o'qituvchiga samarali ishlashga imkon beradigan ma'lumotlarni olishga qaratilgan va boshqa tomondan talabalarning malakasini shakllantirish darajasini baholash uchun uning harakatlarining

asosini tashkil etadi.

II. Loyihada ishlashda talabaning roli.

Talabalarning o'quv jarayonidagi roli loyiha ustida ishlashda tubdan o'zgaradi: ular passiv qo'shimchalar emas, balki uning faol ishtirokchilari sifatida harakat qilishadi. Boshqacha qilib aytganda, talaba faoliyat mavzusiga aylanadi. Shu bilan birga, maktab o'quvchilari maqsadga erishish usullari va faoliyat turlarini tanlashda erkindirlar. Hech kim ularga qanday va nima qilishni majburlamaydi.

Talaba uchun loyiha-bu uning ijodiy salohiyatini maksimal darajada oshirish imkoniyati, o'zini o'zi anglash vositasi. Bu o'zingizni individual ravishda yoki guruhda namoyish etish, qo'lingizni sinab ko'rish, bilimingizni qo'llash, foyda olish, omma oldida erishilgan natijani ko'rsatishga imkon beradigan faoliyat.

O'qituvchi uchun o'quv loyihasi - bu rivojlanish, o'qitish va tarbiyalashning integrativ didaktik vositasi bo'lib, u dizayn faoliyatining o'ziga xos ko'nikma va ko'nikmalarini rivojlantirishga, shuningdek ma'lumot qidirish, o'z-o'zini o'rganish, tadqiqot va ijodiy faoliyatni birgalikda izlashga imkon beradi.

Talaba uchun loyiha-bu uning ijodiy salohiyatini maksimal darajada oshirish imkoniyati, o'zini o'zi anglash vositasi. Bu o'zingizni individual ravishda yoki guruhda namoyish etish, qo'lingizni sinab ko'rish, bilimingizni qo'llash, foyda olish, omma oldida erishilgan natijani ko'rsatishga imkon beradigan faoliyat.

O'qituvchi uchun o'quv loyihasi - bu rivojlanish, o'qitish va tarbiyalashning integrativ didaktik vositasi bo'lib, u dizayn faoliyatining o'ziga xos ko'nikma va ko'nikmalarini rivojlantirishga, shuningdek ma'lumot qidirish, o'z-o'zini o'rganish, tadqiqot va ijodiy faoliyatni birgalikda izlashga imkon beradi.

Loyiha ustida ishlash talaba va o'qituvchining juda yaqin hamkorligini o'z ichiga oladi. Shu munosabat bilan ikkita eksperimental holat yuzaga keladi - talabani o'zi bilan to'liq

ta'minlash yoki aksincha, uning mustaqilligini sezilarli darajada cheklash, doimiy aralashish, yo'naltirish, maslahat berish - shu bilan ishdagi tashabbuslardan mahrum qilish. Bu erda pedagogik noziklik shundan iboratki, talaba loyiha uning ishi, yaratilishi, ixtirosi, o'z g'oyalari va g'oyalarini amalga oshirish ekanligini his qilishi kerak. Uning nuqtai nazari, o'qituvchining nuqtai nazariga mos kelmasa ham, o'qituvchi hurmat qilishini sezishi lozim.

Talabalarning loyiha faoliyatini tashkil etishda o'qituvchining rolini ko'rib chiqamiz.

Loyiha ustida ishlashning birinchi bosqichi muammoli. Loyiha ustida ishlashning boshlanishi, faoliyatni rag'batlantiruvchi omil bu muammoni shakllantirishdir. Bundan tashqari, har qanday muammo odamni harakat qilishga majbur qilmaydi. Loyiha asl muammosi shaxsiy rangga ega bo'lganda jarayon davom etadi. Ushbu bosqichda o'qituvchi talabaga yordam beradi: uning keyingi ish faoliyati bilan bog'liq bo'lgan u uchun qiziq bo'lgan muammoni aniqlash.

Xulosalar.

Loyiha usuli-bu muammoli o'qitish va tadqiqot yondashuvining xususiyatlarini o'z ichiga olgan zamonaviy kompleks pedagogik texnologiya.

Loyiha faoliyati shaxsni har tomonlama rivojlantirishga, tadqiqot va muloqot ko'nikmalarini, guruhda ishlash ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Shuningdek, bizning fikrimizcha, loyiha usuli talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ishlatilishi mumkin.

O'quv loyihalari tizimini ishlab chiqishda loyiha faoliyatini tashkil etish tamoyillariga qat'iy rioya qilish kerak.

Ushbu usuldan foydalanganda pedagogikada o'rganishga shaxs- faoliyat yondashuvi amalga oshiriladi.

Loyiha usulining afzalliklari maktab o'quvchilarining o'quv faoliyatida foydalanish metodologiyasi modelini yaratishning maqsadga muvofiqligini tasdiqlashga imkon beradi.

II-BOB. KIMYONI O'RGANISHDA TALABALARNING LOYIHAVIY FAOLIYATINI TASHKIL ETISHNING USLUBIY TIZIMI

2.1. Kimyo fanlarini o'qitishda individuallashtirish vositasi sifatida loyiha usulidan foydalanishning kontseptual modelining tavsifi

Ta'lim muassasalarida talabalarning loyihalash va tadqiqot faoliyatini tashkil etish vakolatli ilmiy asoslangan yondashuvni va bir qator muammolarni hal qilishni talab qiladi, o'quv-uslubiy, tashkiliy-uslubiy, axborot, didaktik va ruhiy-pedagogik.

Ushbu vazifalar har qanday ta'lim muassasasida, o'quv jarayoni tashkilotchisi va mutaxassis yoki ilmiy muassasa tomonidan ushbu faoliyatni rivojlantirishga ilmiy rahbarlik qiluvchi hamfikir o'qituvchilarning tashabbuskor guruhi mavjud bo'lganda hal qilinishi mumkin.

O'qituvchilar ma'lum darajadagi ilmiy va uslubiy tayyorgarlikka, dizayn texnologiyasiga ega bo'lishlari kerak. Birinchi bobdagi xulosalarga asoslanib, biz talabalarning dizayn faoliyatini tashkil etishning kontseptual metodologiyasini ishlab chiqishni maqsadga muvofiq deb bilamiz.

Kontseptsiyaning asosiy g'oyasi - Pad loyihasi jarayonida kimyoni o'qitish jarayonida o'rnatilgan fanlararo aloqalar asosida mustaqil tadqiqot faoliyati ko'nikmalarini shakllantirish amalga oshiriladi, bu yerda o'qitishning asosiy maqsadi bilimlar yig'indisini shakllantirish emas, balki ushbu bilimlarni egallash qobiliyatini shakllantirishdir. Shubhasiz, loyiha usulini amalga oshirishda o'qituvchining o'quv jarayonidagi roli va o'rni tubdan o'zgaradi. "Bilim manbai" dan o'qituvchi kognitiv faoliyat tashkilotchisi, maslahatchi va talabaning fikrdoshiga aylanadi.

Ushbu g'oyaning mujassamlanishi integrativning amalga oshirilishini ta'minlaydi, modelning tegishli tarkibiy qismlarida aks ettirilgan shaxs-faoliyat va individual yondashuvlardir.

Loyiha usuli ushbu o'quv yondashuvlarining samarali kombinatsiyasini ta'minlash vositasi sifatida va amaliyotga yo'naltirilgan muammolarni hal qilish uchun asosiy fan kursiga (kimyo o'qitishning o'zgarmas qismi sifatida) qo'shimcha sifatida tanlangan.

Integrativ yondashuv umuminsoniy bilimlarning muhim tarkibiy qismi sifatida kimyo fanining ahamiyatini ochib berishdan iborat. Shu munosabat bilan o'qitishning uslubiy tizimi fanlararo xarakterga ega (Ruhshunosiya, geografiya va boshqa sohalar bilimlari bilan boyitilgan kimyoviy, biologik va tarixiy bilimlarni birlashtirishdan iborat). Loyihalar mazmunini tanlashda uslubiy tizimning barcha tarkibiy qismlarining birligi (sinxronizatsiyasi) kuzatiladi.

Amalga oshirish uchun uslubiy o'quv tizimining ruhiy tarkibiy qismi mas'ul bo'lgan shaxs-faoliyat yondashuvi maktab o'quvchilarining shaxsiyatining motivatsion-ehtiyoj sohasini rivojlantirishga qaratilgan.

Kimyo fanini o'qitishda individuallashtirish vositasi sifatida dizayn ta'limidan foydalanish kontseptsiyasi foal didaktik tamoyillar tizimiga asoslanadi.

Kontseptsiyaning taqdim etilgan qoidalari kontseptual modelning asosini tashkil etadi (1-sxema). Modelning maqsadli yo'nalishi talabalarning kimyoni o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish, kimyoviy bilimlarning samaradorligini oshirish, talabalar shaxsiyatining motivatsion-ehtiyoj sohasini rivojlantirishdir. Shu maqsadda o'qituvchi loyihalar ustida birgalikda ish olib boradi, uning davomida talabalar mustaqil individual yoki guruhli o'quv va kognitiv faoliyatni amalga oshiradilar, loyihalarni ishlab chiqib taqdim etishadi.

Kontseptual model quyidagi tuzilishga ega:

Maqsadlar-tadqiqot va kommunikativ ko'nikmalarni shakllantirish kimyoni o'rganish uchun ijobiy motivatsiyani shakllantirish, tadqiqot faoliyati algoritmini tuzish uchun umumlashtirilgan ko'nikmalarni shakllantirishga hissa

qo'shadigan talabalarning o'zini-o'zi tashkil etish va mustaqilligini rivojlantirishdan iborat.

Mundarija-o'quv faoliyatining turli shakllarida amalga oshiriladi. Modelni amalga oshirish jarayonida ta'lim mazmuni va usullarining birligi namoyon bo'ladi. Modelni qo'llab-quvvatlash mazmunli va protsessual tarkibiy qismlarning birligidir.

O'z navbatida, mazmunli va protsessual tarkibiy qismlar modelning ruhiy tarkibiy qismini tashkil etuvchi talabalarning individual ruhiy xususiyatlarini hisobga oladi.

Olingan model komponentining asosini samaradorlik ko'rsatkichlari tashkil etadi.

Maqsadlar.

Tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish.

Ijobiy motivatsiyani shakllantirish.

Kommunikativ va ommaviy nutq ko'nikmalarini shakllantirish. Talabalarning mustaqilligi va o'zini-o'zi tashkil etishini rivojlantirish.

2. 2. Kelajakdagi loyiha mavzusini tanlash

Maqsadlarni belgilash va loyiha mavzusini tanlash butun loyihaning muvaffaqiyati uchun bog'liq bo'lgan ishning muhim bosqichidir. Qanday qilib xatolardan qochish va to'g'ri tanlov qilish kerak? Ushbu maqolada biz ushbu qiyin masalada sizga yordam beradigan bosqichma-bosqich harakatlar rejasini taklif qilamiz.

Birinchi qadam - loyiha orqali nimaga erishmoqchi ekanligingizni aniqlash. Bu ma'lum bir muammoni hal qilish, ma'lum bir maqsadga erishish, jarayonni takomillashtirish va boshqalar bo'lishi mumkin..

Keyinchalik, loyiha mavzusini tanlashingiz kerak. Mavzu loyihaning vazifalari va maqsadlariga mos kelishi, qiziqarli va dolzarb bo'lishi kerak. Siz o'zingizning ekspertiza sohangizdan mavzuni tanlashingiz yoki o'zingiz uchun yangi yo'nalishni

tanlashingiz mumkin.

Mavzuni tanlagandan so'ng, vaziyatni tahlil qilish kerak. Ushbu sohada qanday muammolar hal qilinmoqda, ushbu mavzu bo'yicha qanday loyihalar allaqachon mavjud va ular qanday natijalarni ko'rsatdi. Vaziyatni tahlil qilish sizga to'g'ri tanlov qilishga va sizga qanday qo'shimcha bilim va ko'nikmalar kerakligini aniqlashga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, siz tanlagan mavzu loyihaning vazifalari va maqsadlariga mos kelishiga ishonch hosil qiling, u siz uchun qiziqarli va dolzarbdur. Muayyan sohadagi vaziyatni tahlil qilishni va sizga qanday bilim va ko'nikmalar kerakligini aniqlashni unutmang. Ushbu rejaga amal qilib, siz to'g'ri tanlov qilishingiz va loyihangizda muvaffaqiyatga erishishingiz mumkin.

1. Har xil turdagi plastmassalarning xususiyatlarini o'rganish. Plastmassa polimerlardan tayyorlangan materialdir. So'nggi o'n yilliklarda plastik mahsulotlar hayotning ko'plab sohalarida keng tarqalgan. Biroq, ba'zi turdagi plastmassalar atrof-muhit va inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Loyiha ishining bir qismi sifatida har xil turdagi plastmassalarning xususiyatlarini va ularning atrof-muhitga ta'sirini o'rganish mumkin. Plastmassani salbiy ta'sirini kamaytirish uchun uni qayta ishlash usullarini ham taklif qilish mumkin. Bunday ish natijasida talaba plastmassalar va ularning atrof-muhitga ta'siri haqida qimmatli bilimlarga ega bo'ladi.

2. Suvni tozalash usullarini o'rganish. Suv yerdagi asosiy moddadir va uning sifati tirik organizmlar uchun katta ahamiyatga ega. Biroq, hozirgi vaqtda suv ko'pincha og'ir metallar, pestitsidlar va boshqa kimyoviy birikmalar kabi turli xil moddalar bilan ifloslangan. Kimyo bo'yicha loyiha ishining bir qismi sifatida suvni tozalashning turli usullarini o'rganish mumkin, masalan, filtrlash, yog'ingarchilik, adsorbsiya va boshqalar. Bundan tashqari, suvni tozalash uchun tabiiy sorbentlardan foydalanish haqida o'ylash mumkin. Bunday

tadqiqot talabaga suvning ifloslanishi muammolarini yaxshiroq tushunish va ularni hal qilish yo'llarini topish imkonini beradi.

3. Har xil turdagi o'g'itlarning samaradorligini o'rganish. O'g'itlar tuproq unumdorligini oshirish va o'simliklarning hosildorligini oshirish uchun ishlatiladigan moddalardir. Loyiha ishining bir qismi sifatida talaba har xil turdagi o'g'itlarni va ularning o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga ta'sirini o'rganishi mumkin. Organik va mineral o'g'itlarning samaradorligi bo'yicha tadqiqotlar ham o'tkazilishi mumkin. Bunday tadqiqot talabaga o'g'itlash jarayonini tushunishga va hosildorlikni oshirish uchun eng samarali vositalarni tanlashga imkon beradi.

4. O'simliklarning kimyoviy xususiyatlarini o'rganish. O'simliklar dorivor va kosmetik ta'sirga ega bo'lishi mumkin bo'lgan biologik faol moddalarning qimmatli manbaidir. Loyiha ishining bir qismi sifatida o'simliklarning kimyoviy xossalarini, masalan, vitaminlar, antioksidantlar va boshqa biologik faol birikmalar tarkibini o'rganish mumkin. O'simliklardan qimmatbaho moddalarni olish usullarini ham ko'rib chiqish mumkin. Bunday tadqiqot talabaga o'simliklarning foydali xususiyatlarini va ularning tibbiyot va kosmetologiyada qo'llanilishini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Kimyo bo'yicha loyiha ishlari uchun mavzular juda xilma-xil va qiziqarli bo'lishi mumkin. Bunday ish jarayonida talaba kimyo sohasidagi bilimlarini chuqurlashtirishi, ilmiy tadqiqotlar olib borishi va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishi mumkin. Ish qiziqarli va samarali bo'lishi uchun talabaning o'zi uchun qiziqarli bo'lgan mavzuni tanlash kerak. Kimyo bo'yicha loyiha ishlarini bajarishda omad tilaymiz!

2.3. Talabalarning tadqiqot guruhlarini shakllantirish

Tadqiqot usuli shundan iboratki, talabalar mustaqil ravishda o'quv tadqiqotlarini olib boradilar, so'ngra darsda uning natijalari to'g'risida hisobot berishadi va ushbu

material bilan kursning nazariy qoidalarini asoslaydilar yoki tasdiqlaydilar. Tadqiqot usulidan foydalanish ko'pincha fan to'garaklari, talabalarning ilmiy-tadqiqot jamiyatlari ishlarining natijalariga asoslanadi. Bu bir nechta talabalar yoki butun guruh tomonidan bajariladigan maxsus tadqiqot topshiriqlari bo'lishi mumkin. Tadqiqot usulidan foydalanish o'qituvchidan o'quv materiallari, keng bilim, o'quv ishlarida talabalar bilan aloqa o'rnatish va qo'llab-quvvatlash, hamkorlik muhitini yaratish, muammoli savollarga birgalikda javob izlash qobiliyatini talab qiladi. Tadqiqot guruhlarining tasnifi:

Loyihaviy-tadqiqotlar. Loyihalarni amalga oshirish ishtirokchilarga tegishli bo'lib loyiha ustida ishlash ichki, "O'zi uchun" va tashqi, "Boshqalar uchun" ikki yo'nalishga bo'linishi mumkin. Ichki yo'nalish-bu to'g'ridan-to'g'ri guruh ichidagi loyiha ustida ishlash: g'oyalarni muhokama qilish va loyiha mavzusi, usullari va kutilayotgan natijalari to'g'risida qaror qabul qilish; loyiha tavsifini tayyorlash, ma'lumot manbalari bilan ishlash va boshqalar. Faoliyatning tashqi yo'nalishi loyihani o'yinning boshqa ishtirokchilariga taqdim etish bilan bog'liq: moliyalashtirish uchun ariza berish, taqdimot, reklama va o'quv materiallarini tayyorlash, moliyalashtirish komissiyasi yig'ilishida nutq so'zlash. Loyiha usuli talabalarning bilim, ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish, o'z bilimlarini mustaqil ravishda sinab ko'rish qobiliyati, axborot makonida harakat qilish qobiliyati va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga asoslangan. Loyiha usuli o'quv jarayonida har qanday tadqiqot, ijodiy vazifa paydo bo'lganda qo'llaniladi, uni hal qilish uchun turli sohalaridan integratsiyalashgan bilimlar, shuningdek tadqiqot usullarini qo'llash talab etiladi.

Ilmiy-tadqiqot - bu ma'lum bir loyiha doirasida ishlaydigan bir nechta olimlarning yaqin hamkorligiga asoslangan o'rta muddatli loyihalar bo'lib, ularning maqsadi alohida loyihani moliyalashtirish doirasida mumkin bo'lmagan natijalarga erishishdir. Alohida loyiha (oddiy yoki maxsus protsedura)

tematik, vaqtinchalik va moliyaviy jihatdan.

Amaliy vaziyatlar (holatlar). Haqiqiy yoki taqlid qilingan vaziyatni chuqur yoki batafsil o'rganish, uning o'ziga xos yoki umumiy xarakterli xususiyatlarini aniqlash uchun amalga oshiriladi. Tadqiqot guruhlarini usuli ma'ruzada ham, laboratoriya-amaliy darsda va seminarda ham qo'llanilishi mumkin. Tadqiqot guruhlarining asosiy bosqichlarini belgilaymiz:

* tayyorgarlik

* ta'limiy

* tahliliy

O'quv bosqichi:

* guruh o'z nomini o'ylab topishi

* guruh rahbarini tanlash

* undan kelib chiqadigan tadqiqot vazifalarining maqsadini aniqlash;

* tadqiqot muammosi bo'yicha adabiyotlarni to'plash va tahlil qilish;

* vazifalarni hal qilish gipotezasini ilgari surish;

* tadqiqot usullarini muhokama qilish va tanlash;

* guruhdagi faoliyatni taqsimlash;

* o'qituvchi bilan tadqiqotni rejalashtirish va amalga oshirish imkoniyatlari bo'yicha maslahatlashish;

* o'qituvchi bilan birgalikda tadqiqotni tashkil etishni aniqlash (qo'shma tadqiqotda "Miya hujumi", "Davra suhbat", laboratoriya tadqiqotlari va boshqalar usulidan foydalanish);

* tadqiqot o'tkazish;

* olingan natijalarni loyihalash va matematik qayta ishlash;

* olingan ma'lumotlarni tahlil qilish;

* xulosa qilish, so'zlash, xulosalar

* tadqiqot loyiha bo'yicha ijodiy hisobot, taqdimot, hisobot, ilmiy maqola va boshqalar)

* muhokama

Analitik (tahliliy) bosqich:

* o'qituvchi tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalarini

tahlil qilish va ularning taxmin qilingan natijalar bilan o'zaro bog'liqligi;

* o'qituvchining xulosalarini tahlil qilish;

* o'qituvchi tomonidan taqdim etilgan hisobotlarni, taqdimotlarni, hisobotlarni, maqolalarni va boshqalarni tahlil qilish.

* dars davomida erishilgan ta'lim, ta'lim va rivojlanish maqsadlari va vazifalarini tahlil qilish.

* ushbu o'qitish usulidan keyingi foydalanish bo'yicha xulosalar va tavsiyalarni shakllantirish.

Ishni bajarishdan oldin talabalar rahbarini (etakchini) tanlashlari, gipotezani shakllantirishlari, tadqiqot metodologiyasini tanlashlari, so'ngra kerakli tajribalarni o'tkazishlari, ish natijalarini tuzishlari va xulosa chiqarishlari va taqdimot shaklida hisobot taqdim etishlari kerak.

Tadqiqot usuli talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari jarayonida tadqiqot kompetentsiyasini shakllantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Agrosanoat majmui mutaxassisining ilmiy-tadqiqot kompetentsiyasini shakllantirishning didaktik printsiplari:

* integratsiyalar

* tizimlilik va izchillik

* ilmiy

* mavjudligi

* o'zgaruvchanlik

* kognitiv mustaqillik

* ong va faoliyat

* professionallik

* asosiylik (poydevoriylik)

2. 4. Talabalarni loyiha faoliyati bo'yicha rag'batlantirish

O'quv loyihasi ko'pincha loyihani yaratish jarayonida amaliy yoki nazariy bilimlarning ma'lum bir sohasini, u yoki bu faoliyatni o'zlashtirish usullari, operatsiyalari to'plami sifatida

qaraladi – prototip, taxmin qilingan yoki mumkin bo'lgan ob'ekt, holatning prototipi.

Ushbu tadqiqotda biz talabalarni o'qitishdagi loyiha faoliyatini loyiha ustida ishlash bosqichlarining to'g'ri tashkil etilgan ketma-ketligi, jumladan, loyiha mavzusini asoslash, loyiha jamoasini shakllantirish, loyihani rejalashtirish va taqdim etish sifatida tushunamiz. Talabalar chuqur tadqiqotlar olib borishlari, mavjud bilimlardan foydalanishlari va yakuniy loyiha shaklida yechimini taklif qilishlari kerak – bu taqdimot, taklif, insho yoki boshqa mahsulot. O'quv tuzilmasida loyiha faoliyatini amaliy amalga oshirish rejalashtirish, jamoaviy hamkorlik, loyiha ishtirokchilarining shaxsiy tadqiqotlari va boshqalar kabi ish turlarini o'z ichiga oladi.

K.I.Safonova va S.V.Podolskiyning fikricha, loyihalar usulini amalga oshirish uchun bir qator talabalarga rioya qilish zarur. Birinchidan, loyiha faoliyati har doim bir guruh talabalar tomonidan amalga oshiriladi. Jamoada ishlash talabalarga tanqidiy fikrlash, rejalashtirish, o'z vaqtlarini boshqarish, etakchilik va ijrochilik ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi. Ikkinchidan, maqsad qo'shimcha kuch talab qilishi kerak, ammo bajarilishi mumkin. Uchinchidan, vazifa nazariy va amaliy tarkibiy qismlarning umumiyligini aks ettirishi kerak. To'rtinchidan, o'qituvchi faol ta'limning innovatsion texnologiyalaridan foydalanishi, kognitiv faoliyatni faollashtirishga va materialni mustaqil o'rganishga hissa qo'shishi kerak. Mualliflar loyihadagi faoliyat tuzilishini va loyihaning samarasizligi xavfini aniq misollar bilan batafsil tahlil qiladilar.

Loyihani o'rganish talaba o'rganishi kerak bo'lgan ochiq savol yoki muammoga qaratilgan. Shu bilan birga, talabalar ba'zi ilmiy bilimlarga ega bo'lishlari va loyiha jarayonida resurslarni topish va yakuniy mahsulotni yaratish, tanqidiy fikrlash, aloqa va ijodkorlik uchun tegishli texnologiyalardan foydalanishlari kerak. Samarali loyiha ta'limi shundan iboratki, talabalar javob

topish uchun formuladan foydalanishdan ko'ra, muammoning o'z yechimlarini topishlari kerak.

Loyihani o'rganish sizga guruhda va mustaqil ravishda g'oyalarni qanday taqdim etishni, innovatsion jarayonlarning mohiyatini tushunishni, muammoni shakllantirishdan g'oyalar va prototiplarni ishlab chiqishgacha bo'lgan loyiha fikrlash mantig'ini o'zlashtirishga, o'z vakolatlarini o'zlashtirishdagi bo'shliqlarni aniqlashga, nizolarni hal qilish ko'nikmalariga ega bo'lishga, keyingi ta'lim uchun motivatsiya yaratishga imkon beradi. Loyihaga asoslangan ta'lim talabalarga qanday o'rganishlarini tanlash imkonini beradi?.

Shu bilan birga, loyihalashtirilgan o'qitish usulini eng yaxshi deb hisoblashga imkon bermaydigan bir qator muammolar mavjud: baholashning murakkabligi, etarli darajada tuzilmaganlik, tizim nazorati yo'qligi, etakchilik va boshqalar. Talabalar loyihaviy ishlarining muvaffaqiyati ko'p jihatdan talabalar loyiha faoliyatiga bo'lgan motivatsiyasiga bog'liq.

Mahalliy va xorijiy olimlarning tadqiqotlarini ko'rib chiqish, loyiha faoliyatini rag'batlantirish masalasi etarlicha o'rganilmagan degan xulosaga kelishimizga imkon beradi.

Motivatsiya, ham ichki, ham tashqi, o'quvchilarning ta'limning barcha bosqichlarida muvaffaqiyat qozonishining asosiy omilidir. Bir tomondan, loyihani o'qitishning tuzilishi ichki motivatsiyani shakllantirishga yordam beradi. U talabalar ta'limini Markaziy muammo va mazmunli natija atrofida jamlaydi. Ikkinchi tomondan, talabalar loyihani tizimli va samarali amalga oshirish uchun motivatsiyaga ega bo'lishlari ushbu jarayonni muvaffaqiyatli tashkil etish uchun zarur shartdir. Loyiha faoliyati motivatsiyasi deganda talabani qaror qabul qilish uchun ma'lum bir loyihani maqsadli va puxta rejalashtirish va amalga oshirishga undaydigan sharoitlar, omillar va boshqa sabablar majmuini tushunishi mumkin.

O.V.Alekseeva, N.V.Aleksandrova va T.P.Skvortsovalarning tadqiqotida motivatsiyaning ikkita vektori aniqlandi:

muvaffaqiyatga erishish va muvaffaqiyatsizlikdan qochish. Talabalar maqsadlarga erishish istagiga ega va bu o'z-o'zini hurmat qilish va faollik va o'z yutuqlari darajasini doimiy ravishda oshirishi mumkin. Muvaffaqiyatsizlikdan qochish motivi, aksincha, ularni o'z faoliyatidan noroziligidan qo'rqib, engilroq vazifalarni tanlashga undaydi. Qanday bo'lmasin, talabalarining shaxsiy xususiyatlari loyiha faoliyati jarayoniga ta'sir qilishi mumkin. Shu munosabat bilan, o'qituvchiga loyiha guruhlarini shakllantirishda va o'quv vazifalarini bajaruvchilar o'rtasida vazifalarni taqsimlashda talabalarining motivatsiyasining xususiyatlarini tushunish tavsiya etiladi.

A. Dj. Qurbonova, K. U. Komilovlar tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalari, birinchi kursda loyiha faoliyati bilan shug'ullanadigan talabalarining aksariyati muvaffaqiyatga erishishdan (40,9%) ko'ra muvaffaqiyatsizlikga (59,1%) uchraganini ko'rsatdi. Respondentlarning 43,2 foizi muvaffaqiyatsizlikdan qochish motivatsiyasining o'rtacha natijasini ko'rsatadi. Muvaffaqiyatsizlik qo'rquvi birinchi kurs talabalarining 15,9 foizida, talabalarining 11,4 foizi muvaffaqiyatga erishishga qaratilgan. A. A. Reanning "Muvaffaqiyat motivatsiyasi va muvaffaqiyatsizlikdan qo'rqish" so'rovnomasi elementlaridan foydalangan holda talabalarining loyiha faoliyatiga bo'lgan motivatsiyasini, CHDPU ning biologik yo'nalishini tashxislash natijalari biroz boshqacha natijalarni ko'rsatdi. "Dorivor o'simliklar kimyosi" o'quv fanining loyiha faoliyatiga jalb qilingan ikkinchi kurs talabalarining aksariyati muvaffaqiyatsizlikka yo'l qo'ymaslikdan (36,8%) ko'ra muvaffaqiyatga erishishga (63,2%) ko'proq e'tibor berishadi.

So'rovda o'quvchilarning loyiha faoliyati imkoniyatlari haqidagi tasavvurlari ham aniqlandi. Aksariyat talabalar loyiha faoliyati ularning ijodiy o'zini o'zi anglashiga (35,3 %) va loyihada tajriba orttirish imkoniyatiga (34,4%) hissa qo'shishi mumkin deb hisoblashadi. Loyiha faoliyatining ijobiy ta'siri sifatida quyidagilar qayd etildi: jamoada ishlash ko'nikmalarini

ogallash (7,1 %), muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish (6,1 %), rejalashtirish ko'nikmalarini yaxshilash (3,3 %). Shu bilan birga, o'quvchilarning 13,8 foizi o'quv fanidan ijobiy belgi olish imkoniyati uchun loyiha faoliyatida qatnashadilar. Talabalar loyiha faoliyatining kamchiliklari quyidagilarni o'z ichiga oladi: loyiha uchun juda ko'p vaqt sarflash, loyihani baholashning sub'ektivligi, loyiha faoliyati va o'qitishni birlashtirishning murakkabligi, loyiha guruhidagi vazifalarni taqsimlashning murakkabligi, loyihani amalga oshirish uchun imkoniyat va resurslarning yetishmasligi.

Toplangan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, o'z ishlarida loyiha faoliyatidan foydalanadigan o'qituvchilar loyiha faoliyatining salbiy tasavvurlarini tuzatish bo'yicha propedevtik ishlarni olib borishlari va o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish uchun bir qator yo'nalishlarni hisobga olishlari kerak.

Birinchiidan, loyiha faoliyatini baholashning aniq mezonlarini va loyihaning turli bosqichlarida talabalarni baholashning bir necha usullarini ishlab chiqish kerak, xoh u portfel, eskiz, eskiz mahsuloti yoki tayyor loyiha. Baholash varag'idan foydalanish eng qulaydir.

Ikkinchiidan, loyihaga asoslangan ta'limni kerakli darajada saqlashning eng yaxshi usuli bu o'quvchilarga ulardan nima kutilayotgani haqida xabar berishdir. Loyiha qanday baholanadi, oldindan xabar berish yaxshiroqdir.

Uchinchiidan, Richard M. Rayan va Edvard L. Desi o'z taqdirini o'zi belgilash nazariyasiga ko'ra, motivatsiya uchun asosiy bo'lgan uchta asosiy psixologik ehtiyoj mavjud: avtonomiya, kompetentsiya, munosabatlar [2]. Talabalarining avtonomiyasi-bu ularning o'qishi uchun javobgarligi yoki 360 tashabbusi, o'z vakolatlarini anglash zarurati. Loyihalarni talabalar chuqur o'rganish uchun etarlicha qiziqarli bo'lgan savollar yoki vazifalar bilan boshlash tavsiya etiladi.

To'rtinchidan, tajriba shuni ko'rsatdiki, talabalarni professional yo'naltirilgan loyiha faoliyatiga jalb qilish,

shuningdek, amalga oshirilgan loyihachilarning yutuqlarini namoyish etish orqali mumkin. Tengdoshlarning ijobiy tajribasi talabalarni sifatli loyihagini amalga oshirishga juda yaxshi undaydi.

Beshinchidan, talabalarning motivatsiyasi ko'pincha ular qilayotgan ishlari boshqalar tomonidan qadrlanishini his qilish bilan bog'liq. Tashqi motivatorlar (eng yaxshi loyiha uchun mukofot berish, mavzu bo'yicha yaxshi belgi) ta'sir qilishi mumkin bo'lsa-da, ular o'quvchilarning sa'y-harakatlarini o'rganishga emas, balki mukofot olishga qaratishi mumkin. Eng yaxshi ish o'quvchilarning o'zlarini rag'batlantirishlari natijasida olinadi. Talabalarga o'zlarini rag'batlantirishga yordam berish juda qiyin, ichki motivatsiyani rag'batlantirish maqsadida o'qituvchilar katalizatordan boshqa narsa qila olmaydi: individual talabalar oxir-oqibat o'zlarining motivatsiyalari uchun javobgarlikni o'z zimmalariga olishlari kerak. Ishga qiziqishning etishmasligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan motivatsiyaning etishmasligini hozirgi loyihani amalga oshirishda yuzaga keladigan qiyinchiliklarning natijasi bo'lishi mumkin bo'lgan motivatsiyaning pasayishidan farqlash muhimdir. Motivatsiyaning pasayishi, ehtimol, loyiha talablarining talabaning qobiliyatlari va ko'nikmalariga mos kelmasligining muqarrar natijasidir: agar loyiha juda murakkab yoki juda oson bo'lsa, motivatsiya tezda yo'qoladi.

Loyiha ishlari potentsial rag'batlantiriladi, talabalarning imkoniyatlarini kengaytiradi va o'ziga bo'lgan ishonchni kuchaytiradi. Loyihaga asoslangan ta'lim o'qituvchilarga qiyinchilik va ochiqlik haqiqiy dunyo muammolarini taqlid qiladigan vazifalarni yaratishga imkon beradi. Talabalar ushbu vazifalarning fanlararo tabiatini ko'rishlari va har bir vazifada bir nechta echim bo'lishi mumkinligini ko'rishlari mumkin. Aytish joizki, eng yaxshi loyihalar, shubhasiz, talabaning haqiqiy qiziqishi va g'ayratining natijasidir. Loyiha faoliyatining keng imkoniyatlariga qaramay, talabalar loyihada ishlash

uchun motivatsiyaga muhtoj. Loyiha faoliyatiga motivatsion tayyorgarlik ko'plab omillar bilan belgilanadi. O'qituvchi ushbu yo'nalishdagi ishlarini, talabalarning motivatsion yo'nalishini tahlil qilishi va motivatsion siyosatini tuzatishi kerak.

2. 5. Loyiha tadqiqotini rejalashtirish

O'quvchilar yoki talabalar ko'pincha ilmiy rahbarlarga savol berishadi. Shaxsiy loyihani qanday qilish kerak? yoki qanday qilib individual tadqiqot loyihagini to'g'ri va to'g'ri bajarish kerak. Boshlash uchun biz individual loyihaning tuzilishi nima va uning rejasini qanday tuzish kerakligi haqida hayron bo'lamiz.

Ushbu savollarga javob berish uchun talaba yoki talaba maktabi uchun individual loyihaning tuzilishini ko'rib chiqish va o'quv tadqiqot loyihasi nima ekanligini, u ustida ishlashni qanday qilib to'g'ri rejalashtirish va rahbar bilan birgalikda individual loyiha rejasini tuzish kerak.

Shaxsiy loyiha-bu ilmiy-tadqiqot ishi yoki shunchaki tadqiqot ishi, shuning uchun unda tadqiqot ob'ekti va tadqiqot mavzusi bo'lishi shart (kirish qismida ko'rsatilgan).

Loyiha ustida ishlashni boshlashdan oldin, talaba individual loyiha rejasini tuzishi va tadqiqot loyihasida tadqiqot va uning natijalari bo'lishi shartligini hisobga olishi kerak, bu mavzu bo'yicha hikoya yoki oddiy xulosa bo'lmasligi kerak.

Shuni ham yodda tutish kerakki, tadqiqot predmeti va tadqiqot ob'ekti o'rtasidagi asosiy farq shundaki, tadqiqot predmeti nazariy yoki amaliy nuqtai nazardan muhim bo'lgan ob'ektning xususiyatlari yoki tomonlarini anglatadi.

Keling, talaba yoki talabaning individual o'quv tadqiqot loyihasi rejasini batafsil ko'rib chiqamiz va uning asosiy bo'limlari va talablarini aniqlaymiz.

Shaxsiy tadqiqot loyihasing kiritilishida loyihaning maqsadi va vazifalari, tadqiqot ob'ekti va predmeti, shuningdek, tadqiqotning gipotezasi, nazariy va amaliy ahamiyati

ko'rsatilishi mumkin.

Shaxsiy loyihaning birinchi bo'limi ikki paragrafdan iborat nazariy bo'limdir.

Birinchi bo'lim adabiy sharh shaklida yozilgan. Adabiy sharhning asosiy vazifalari tadqiqot mavzusi bilan bog'liq turli xil muammolarning ilmiy rivojlanish darajasini ochib berish, muqobil nuqtai nazarlarni taqqoslash, o'z pozitsiyasini shakllantirishdir.

Adabiy sharh-bu adabiy va boshqa manbalarni qayta yozish emas, balki ularni tahlil qilish, turli mualliflarning pozitsiyalarini taqqoslash. Havolalarni to'g'ri joylashtirish, olimlarning familiyalari va bosh harflarini aniq ko'rsatish, mahalliy va xorijiy (tarjima qilingan) manbalardan foydalanish majburiydir. Nazariy bob ko'rib chiqilayotgan muammo bo'yicha har xil fikrlarni aks ettirishi kerak:

- odatda ob'ekt tushunchasini aniqlashtirishga, yani tadqiqot mavzusiga bag'ishlangan.

Shaxsiy loyihaning ikkinchi bo'limi tadqiqot metodologiyasi va natijalaridir.

- tadqiqot metodologiyasi;

- tadqiqot natijalari jadvallar, grafiklar, diagrammalar shaklida. Ushbu bo'lim materiallari tadqiqot mavzusi bo'yicha statistik va faktik materiallarni sinchkovlik bilan va har tomonlama o'rganish va chuqur tahlil qilishga asoslangan bo'lib, muallifning tadqiqot maqsadi bo'yicha takliflarini o'z ichiga oladi.

Shaxsiy loyihaning asosiy qismi ustida ishlayotganda, talaba har qanday ilmiy ish uchun umumiy qoida bayonotlarning isboti ekanligini bilishi kerak.

Shaxsiy ishda keltirilgan bayonotlar asoslanishi, raqamlar, faktlar yoki iqtiboslar bilan tasdiqlanishi kerak.

2. 6. Loyiha tadqiqotini olib borish

Loyihani tahlil qilish-loyihaning ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini, xatarlarmajmuini, loyihani amalga oshirishning maqsadga muvofiqligini aniqlash va uni moliyalashtirishni tashkil etish maqsadida loyihaning investitsiyalardan oldingi bosqichida loyiha tashabbuskori tomonidan bajariladigan ishlarning asosiy turlaridan biri (tadqiqot usuli).

Loyihani tadqiqot qilish - bu ma'lum bir loyiha doirasida ma'lum bir g'oya, maqsad yoki vazifani o'rganish va tahlil qilish jarayoni. Bu sizga loyiha haqida har tomonlama ma'lumot olish, muammolar va potentsial xavflarni aniqlash, zarur resurslar va amalga oshirishning asosiy bosqichlarini aniqlash imkonini beradi.

Loyihani tadqiq qilishning asosiy maqsadi uni amalga oshirish bo'yicha asosli qarorlar qabul qilishga imkon beradigan ob'ektiv ma'lumotlarni olishdir. Loyihani o'rganish jarayonida ma'lumotlarni tahlil qilish, so'rovlar, intervyular, SWOT tahlili va boshqalar kabi turli xil usul va vositalar qo'llaniladi.

Loyihani tadqiq qilishning asosiy bosqichlari tadqiqot vazifasini shakllantirish, ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish, natijalarni talqin qilish va hisobotni tayyorlashni o'z ichiga oladi. Birinchi bosqichda tadqiqotning aniq maqsad va vazifalari aniqlanadi, farazlar va ish rejasi shakllantiriladi.

Ikkinchi bosqichda ma'lumotlar turli xil ma'lumot manbalaridan foydalangan holda berilgan mezonlarga muvofiq yig'iladi. Ma'lumotlar to'plangandan so'ng, ularni tahlil qilish va talqin qilish kerak, bu asosiy tendentsiyalar, muammolar va xavflarni aniqlashga imkon beradi. Oxirgi bosqichda hisobot tayyorlanadi, unda olingan natijalar va loyihani yanada rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar taqdim etiladi.

Loyihani o'rganish biznes, fan, ta'lim, ijtimoiy ish va boshqalar kabi turli sohalar va faoliyat sohalarida keng qo'llaniladi. bu loyihalarni rejalashtirish va boshqarish jarayonining ajralmas qismi bo'lib, ongli qarorlar qabul qilish

va ularni amalga oshirish samaradorligi va muvaffaqiyatini oshirishga imkon beradi.

Loyihani o'rganish loyihani boshqarishning muhim bosqichlaridan biri bo'lib, qaror qabul qilish va kelajakdagi loyihaning asosiy xususiyatlarini aniqlash uchun kerakli ma'lumotlarni olish imkonini beradi.

Loyihani o'rganish loyihaning maqsadlari, vazifalari, cheklovlari va kutilayotgan natijalarini aniqlash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va talqin qilishni o'z ichiga oladi. Tadqiqotning maqsadi loyiha orqali hal qilinishi kerak bo'lgan muammoni chuqur tushunishni ta'minlash, shuningdek, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf va imkoniyatlarni aniqlashdir.

Loyihani tadqiq qilish jarayoni bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi:

- tadqiqot maqsadlarini aniqlash-o'rganilishi kerak bo'lgan asosiy savollarni, shuningdek erishish kerak bo'lgan maqsadlarni aniqlash;
- ma'lumotlarni yig'ish-ichki (mijoz yoki oldingi loyihalar tomonidan taqdim etilgan) va tashqi (ochiq manbalardan olingan) kerakli ma'lumotlarni to'plash;
- ma'lumotlarni tahlil qilish-asosiy tendentsiyalar, muammolar va imkoniyatlarni ta'kidlash uchun to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish va talqin qilish;
- ehtiyojlar va talablarni aniqlash-ma'lumotlarni tahlil qilish asosida loyiha ehtiyojlari va talablarini aniqlash.
- xavf va imkoniyatlarni baholash-loyiha bilan bog'liq mumkin bo'lgan xavf va imkoniyatlarni aniqlash va ularni ta'sir darajasi va yuzaga kelish ehtimoli bo'yicha baholash;
- loyiha strategiyasini ishlab chiqish-ma'lumotlar va baholashlar asosida loyiha strategiyasini ishlab chiqish, uning asosiy bosqichlari va harakatlarini aniqlash;
- loyiha muammosi va zarurligini chuqurroq tushunish;
- loyihaning aniq maqsad va vazifalarini aniqlash;

- potentsial xavf va imkoniyatlarni aniqlash;
- vazifalarni muvaffaqiyatli bajarish uchun loyiha talablari va ehtiyojlarini aniqlash;
- samarali loyiha strategiyasi va harakatlar rejasini ishlab chiqish;
- mijoz va manfaatdor tomonlarning talablariga muvofiq loyihaning muvaffaqiyati va bajarilishini oshirish.

Loyihani tadqiq qilish loyihani boshqarish jarayonining ajralmas qismi bo'lib, loyiha muvaffaqiyatiga erishishda muhim rol o'ynaydi.

Loyihani tadqiq qilish loyihani rejalashtirish va amalga oshirish jarayonining muhim qismidir. Bu qarorlarni qabul qilish va loyihaning maqsad va vazifalarini aniqlash uchun zarur ma'lumotlarni olish uchun ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va talqin qilishning tizimli va maqsadli jarayoni.

Loyihani o'rganish loyihani amalga oshirish uchun aniq parametrlar va talablarni belgilashga imkon beradi, shuningdek bozor, raqobatchilar, iste'molchilar va loyihaning muvaffaqiyatiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan boshqa jihatlar haqida ma'lumot beradi.

Loyihani tadqiq qilish jarayonida statistik ma'lumotlarni to'plash, so'rovlar o'tkazish, intervyu berish, mavjud adabiyotlar va manbalarni kuzatish va tahlil qilish kabi turli usullar qo'llaniladi. Ma'lumotlar loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan tendentsiyalar, muammolar, ehtiyojlar va imkoniyatlarni aniqlash uchun to'planadi va tahlil qilinadi.

Loyihani o'rganish strategiya va harakatlar rejalarini ishlab chiqishga, ustuvorliklar va resurslarni aniqlashga, loyihaning xatarlari va imkoniyatlarini baholashga yordam beradi. Shuningdek, u loyihaning samaradorligi va muvaffaqiyatini maksimal darajada oshirishga, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar va kamchiliklarning oldini olishga, mijozlar va boshqa manfaatdor tomonlarning ehtiyojlari va umidlarini aniqlashga yordam beradi.

Loyihani o'rganish-bu loyihaning mumkin bo'lgan xatarlari, muammolari va imkoniyatlarini aniqlash va asosli qarorlar qabul qilish uchun olib boriladigan keng qamrovli tadqiqot. Bu kompaniyalar va tashkilotlarga loyihalar qanchalik tejankor va amalga oshirilishi mumkinligini tushunishga yordam beradi.

Loyihani tadqiq qilishning asosiy bosqichlariga quyidagilar kiradi:

- Dastlabki tahlil. Ushbu bosqichda tashkilot, uning maqsadlari va strategiyalari o'rganiladi, shuningdek loyihani o'rganish zarurligini aniqlaydi. Bozor, raqobatchilar va iste'molchilarni tahlil qilish ham muhimdir.

Muammoni shakllantirish. Ushbu bosqichda tadqiqot maqsadlari shakllantiriladi, tadqiqot masalalari aniqlanadi va ish rejasi ishlab chiqiladi.

Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish. Ushbu bosqichda tadqiqot uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish amalga oshiriladi. Bozor, iste'molchilar, raqobatchilar, iqtisodiy vaziyat va loyihaga ta'sir qiluvchi boshqa omillar to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilishni o'z ichiga oladi.

Xavf va imkoniyatlarni aniqlash. Ushbu bosqichda loyiha bilan bog'liq mumkin bo'lgan xatarlarni aniqlash, shuningdek uni muvaffaqiyatli amalga oshirish imkoniyatlarini aniqlash amalga oshiriladi.

Samaradorlikni baholash. Ushbu bosqichda loyihaning iqtisodiy samaradorligi, uning moliyaviy rentabelligi va investitsiyalarning asosligi baholanadi.

Tavsiyalar ishlab chiqish. Ushbu bosqichda loyihani amalga oshirish bo'yicha tavsiyalar shakllantiriladi, uning maqsad va vazifalari aniqlanadi, shuningdek uni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun harakatlar rejasi ishlab chiqiladi.

Loyihani tadqiq qilishning ushbu bosqichlari uning salohiyati, foydalari va xatarlarini baholash va uni muvaffaqiyatli amalga oshirish imkoniyatlarini aniqlash imkonini beradi. Ular qaror qabul qilish jarayonining muhim qismidir va loyihaning

yakuniy natijasiga ta'sir qiladi.

Loyihani tadqiq qilish loyiha tashabbuslarini rejalashtirish va muvaffaqiyatli amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. Uning natijalari turli tomonlar, shu jumladan to'g'ridan-to'g'ri loyiha ijrochilari, mijozlar va manfaatdor tomonlar uchun qimmatli bo'lishi mumkin. Loyihani o'rganish natijalarini qo'llash quyidagilarga imkon beradi.

Loyihani rejalashtirish va rivojlantirishni optimallashtirish. Tadqiqot natijalari loyiha muhitining xususiyatlarini yaxshiroq tushunishga, cheklovlar va xavflarni aniqlashga, maqsadlarga erishish uchun eng samarali strategiya va usullarni aniqlashga yordam beradi. Ular resurslar, byudjet va muddatlarni tahlil qilish va baholashga imkon beradi, bu esa o'z navbatida rejalashtirishni yaxshilashga va mijozlarning talablari va umidlarini aniqroq aniqlashga yordam beradi.

Loyiha davomida asosli qarorlar qabul qilish.

Tadqiqot natijalari vaziyatni chuqurroq va tizimli ravishda o'rganish, mavjud variantlarni baholash va qabul qilingan qarorlarning mumkin bo'lgan oqibatlarini bashorat qilish imkonini beradi. Bu xavflarni kamaytirishga va loyihaning muvaffaqiyati ehtimolini oshirishga yordam beradi;

Aloqa va manfaatdor tomonlarning ishtirokini yaxshilash. Loyihani o'rganish natijalari barcha manfaatdor tomonlar uchun loyiha jarayoni va natijalari to'g'risida ob'ektiv ma'lumot beradi. Bu aloqani yanada shaffof, tushunarli va samaraliroq qilish, shuningdek, manfaatdor tomonlarning jalb qilish darajasini va loyihaga bo'lgan ishonchini oshirish imkonini beradi;

Loyiha boshqaruvini takomillashtirish va uning muvaffaqiyatini ta'minlash. Loyihani o'rganish natijalari loyihaning samaradorligi va samaradorligi to'g'risida ma'lumot beradi, bu uning hozirgi holatini o'rganish va baholash va kelajakdagi natijalarni bashorat qilish imkonini beradi. Bu muammolar va kamchiliklarni aniqlashga, tegishli tuzatish choralari va yaxshilanishlarni ishlab chiqish va amalga

oshirishga yordam beradi va loyihaning umumiy boshqaruvi va muvaffaqiyatini oshiradi;

Tajribani hisobga olish va hujjatlashtirishni ta'minlash. Loyihani o'rganish natijalarini hujjatlashtirish tashkilotda qimmatli bilim va tajribani saqlash, tizimlashtirish va uzatish imkonini beradi. Bu takroriy harakatlarning oldini olishga yordam beradi, jamoaning professionalligini oshiradi va kelajakdagi loyihalar uchun xavflarni kamaytiradi.

Umuman olganda, loyihani o'rganish natijalarini qo'llash loyiha tashabbuslarini yanada samarali va muvaffaqiyatli amalga oshirishga, shuningdek, loyiha muhitida boshqaruv va nazorat darajasini oshirishga yordam beradi. Bu baholash va tahlildan ma'lumotli va ma'lumotli qarorlar qabul qilish, rejalashtirish va xavflarni kamaytirishni yaxshilash, jarayonlarni optimallashtirish va yaxshi natijalarga erishish uchun foydalanish imkonini beradi.

Savol-javob.

Loyihani tadqiq qilish nima?

Loyihani o'rganish-bu mo'ljallangan loyihani o'rganish va tahlil qilish maqsadida amalga oshiriladigan chora-tadbirlar majmui. Bu sizga uning moliyaviy va tashkiliy maqsadga muvofiqligini baholash, xavf va imkoniyatlarni aniqlash, shuningdek uni amalga oshirish strategiyasini ishlab chiqish imkonini beradi.

Loyihani o'rganish bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi. Birinchi bosqich-loyiha ma'lumotlarini to'plash va tahlil qilish. Keyin loyihaning joylashishini aniqlash uchun bozor va raqobat muhitini tahlil qilish amalga oshiriladi. Uchinchi bosqich-loyihaning moliyaviy tarkibiy qismini tahlil qilish, xarajatlar va potentsial daromadlarni baholash. Shundan so'ng biznes-reja va loyihani amalga oshirish strategiyasi ishlab chiqiladi.

Loyihani o'rganish qanday amaliy qo'llanmalarga ega?

Loyihani o'rganish keng amaliy qo'llanmalarga ega. U ularning salohiyatini baholash uchun yangi loyihalar va

g'oyalarni ishlab chiqishda qo'llaniladi. Ijrochilar, menejerlar va boshqa manfaatdor shaxslar tadqiqot natijalaridan loyihani amalga oshirish to'g'risida qaror qabul qilish uchun foydalanishlari mumkin. Bundan tashqari, loyihani o'rganish mumkin bo'lgan xavf va muammolarni aniqlashga imkon beradi, bu esa rejalarni yaxshilashga va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muvaffaqiyatsizliklarning oldini olishga yordam beradi.

2. 7. Olingan natijalarni qayta ishlash va dalillarni yaratish

Tadqiqot o'tkazilgandan so'ng, ulardan foydali ma'lumotlarni olish va xulosalar chiqarish uchun olingan natijalarni qayta ishlash kerak. Natijalarni qayta ishlash quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Ma'lumotlarni yig'ish. Natijalarni qayta ishlashning birinchi bosqichi tadqiqot davomida olingan barcha ma'lumotlarni to'plashdir. Bu so'rovlar, intervyular, kuzatishlar yoki boshqa manbalardan olingan ma'lumotlar bo'lishi mumkin. Keyingi ishlov berishda xatolarga yo'l qo'ymaslik uchun barcha ma'lumotlar to'g'ri to'planganligiga va yozilganligiga ishonch hosil qilish muhimdir.

Ma'lumotlarni tasniflash. Ma'lumotlar yig'ilgandan so'ng, tahlil qilish qulayligi uchun ularni tasniflash va tasniflash kerak. Bunga ma'lumotlarni ma'lum mezonlarga ko'ra guruhlash yoki ma'lumotlarni tartibga solish uchun toifalar yaratish kiradi. Misol uchun, agar tadqiqot turli yosh guruhlari o'rtasida o'tkazilgan bo'lsa, ma'lumotlarni yoshga qarab tasniflash mumkin.

Ma'lumotlarni tahlil qilish. Ma'lumotlarni tasniflash va toifalarga ajratgandan so'ng, siz ularni tahlil qilishni boshlashingiz mumkin. Ma'lumotlarni tahlil qilish turli xil o'zgaruvchilar o'rtasidagi naqshlar, tendentsiyalar va munosabatlarni izlashni o'z ichiga oladi. Buning uchun statistik usullar, grafikalar, jadvallar va boshqa vositalardan foydalanish

mumkin. Ma'lumotlarni tahlil qilishning maqsadi xulosalar chiqarish va tavsiyalarni shakllantirishga yordam beradigan asosiy natijalarni aniqlashdir.

Natijalarni vizualizatsiya qilish. Natijalarni yanada tushunarli va vizual qilish uchun ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish tavsiya etiladi. Bu grafikalar, diagrammalar, jadvallar yoki boshqa vizual elementlar shaklida bo'lishi mumkin. Vizualizatsiya tadqiqotchi va auditoriyaga natijalarni yaxshiroq tushunishga va o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarni ko'rishga yordam beradi.

Natijalarni talqin qilish. Natijalarni qayta ishlashning oxirgi bosqichi talqin qilishdir. Tadqiqotchi olingan ma'lumotlarni tahlil qiladi va ushbu ma'lumotlar asosida xulosalar chiqaradi. Natijalarni ob'ektiv talqin qilish va sub'ektiv taxminlarga emas, balki faktlarga asoslanish muhimdir. Natijalarni talqin qilish tadqiqotchiga tadqiqot asosida qanday xulosalar chiqarish va qanday tavsiyalar berish mumkinligini tushunishga yordam beradi.

Natijalarni tahlil qilish va talqin qilish. Tadqiqot va olingan ma'lumotlarni qayta ishlashdan so'ng natijalarni tahlil qilish va talqin qilish bosqichi boshlanadi. Ushbu bosqich tadqiqotchiga to'plangan ma'lumotlarni chuqurroq tushunish va o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash imkonini beradi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish. Birinchi qadam-natijalarni baholash va tavsiflovchi statistikani o'z ichiga olgan ma'lumotlarni tahlil qilish. Tadqiqotchi ma'lumotlarning taqsimlanishi va o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlik haqida tasavvurga ega bo'lish uchun o'rtacha, median, standart og'ish va korrelyatsion tahlil kabi ma'lumotlarni tahlil qilishning turli usullaridan foydalanishi mumkin.

Natijalarni talqin qilish. Ma'lumotlarni tahlil qilgandan so'ng, tadqiqotchi natijalarni sharhlashga o'tadi. Ushbu bosqich tadqiqotning ahamiyati va natijalarini tushuntirishni o'z ichiga

oladi. Tadqiqotchi olingan ma'lumotlarni tahlil qiladi va ushbu ma'lumotlar asosida xulosalar chiqaradi.

Natijalarni ob'ektiv talqin qilish va sub'ektiv taxminlarga emas, balki faktlarga asoslanish muhimdir. Natijalarni talqin qilish tadqiqotchiga tadqiqot asosida qanday xulosalar chiqarish va qanday tavsiyalar berish mumkinligini tushunishga yordam beradi.

Natijalarni talqin qilish, shuningdek, olingan ma'lumotlarni oldingi tadqiqotlar yoki mavjud nazariya bilan taqqoslashni o'z ichiga olishi mumkin. Bu tadqiqotchiga oldingi topilmalar tasdiqlangan yoki rad etilganligini va o'tkazilgan tadqiqotdan qanday yangi bilimlarni olish mumkinligini aniqlash imkonini beradi.

Shuni esda tutish kerakki, natijalarni talqin qilish sub'ektiv jarayon bo'lib, tadqiqot kontekstiga bog'liq bo'lishi mumkin. Shuning uchun tadqiqotchi o'z xulosalari va tavsiyalarini shakllantirishda ehtiyotkor va ehtiyotkor bo'lishi kerak.

2.8. Tadqiqot loyihasi hisobotini yozish va taqdim qilish

Tadqiqot loyihasi bo'yicha hisobot yozish tadqiqotning muhim bosqichidir, chunki u barcha bajarilgan ishlar, olingan natijalar va xulosalarni hujjatlashtirishga imkon beradi. Hisobot-bu o'quvchi uchun tushunarli va mantiqiy bo'lishi kerak bo'lgan tuzilgan hujjat.

Hisobot tuzilishi. Tadqiqot loyihasi hisoboti odatda quyidagi bo'limlardan iborat:

Kirish: ushbu bo'limda loyiha, uning maqsadlari va vazifalari haqida umumiy ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, bu erda siz tadqiqotning dolzarbligini va uning ilmiy hamjamiyat yoki amaliy dastur uchun ahamiyatini ko'rsatishingiz mumkin.

Adabiyotlarni ko'rib chiqish: ushbu bo'limda loyiha mavzusi bilan bog'liq mavjud tadqiqotlar va nazariy materiallar tahlil qilinadi. Bu erda tadqiqotda ishlatilgan asosiy nazariyalar, tushunchalar va usullarni ko'rsatish mumkin.

Metodologiya: ushbu bo'limda ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish uchun ishlatiladigan tadqiqot usullari tasvirlangan. Bu erda siz tadqiqotda qo'llaniladigan namuna, vositalar, protseduralar va statistik usullarni ko'rsatishingiz mumkin.

Natijalar: ushbu bo'limda olingan natijalar va ularning tahlillari keltirilgan. Bu erda siz ma'lumotlarni vizual ravishda namoyish qilish uchun jadvallar, grafikalar va boshqa vizual materiallardan foydalanishingiz mumkin.

Muhokama: ushbu bo'lim natijalarni sharhlaydi va ularni oldingi tadqiqotlar yoki nazariya bilan taqqoslaydi. Bu erda tadqiqot cheklovlari va kelajakdagi tadqiqotlar uchun mumkin bo'lgan yo'nalishlar ham muhokama qilinishi mumkin.

Xulosa: ushbu bo'lim tadqiqot natijalarini sarhisob qiladi va asosiy xulosalarni shakllantiradi. Bu erda siz olingan natijalarga asoslangan amaliy tavsiyalarni ham ko'rsatishingiz mumkin.

Adabiyotlar: ushbu bo'limda hisobotda aytib o'tilgan barcha foydalanilgan manbalar ro'yxati keltirilgan. Adabiyotlar ro'yxati ma'lum bir iqtibos uslubiga muvofiq tuzilishi kerak.

Hisobot yozish bo'yicha tavsiyalar.

Tadqiqot loyihasi bo'yicha hisobot yozishda quyidagi tavsiyalarni hisobga olish kerak:

Hisobotni tuzing: uni kichik bo'limlarga bo'ling va har bir bo'lim uchun sarlavhalardan foydalaning. Bu o'quvchiga matnni osonroq boshqarishga yordam beradi.

Aniq va ixcham bo'ling: ortiqcha murakkablikdan va qo'shimcha tushuntirishga muhtoj bo'lishdan saqlaning. Oddiy va sodda tildan foydalaning.

Bayonotlaringizni ma'lumotlar bilan mustahkamlang: ma'lumotlarni vizual tarzda taqdim etish uchun jadvallar, grafikalar va boshqa vizual materiallardan foydalaning. Bu o'quvchini natijalaringizning to'g'riligiga ishonitirishga yordam beradi.

Ob'ektiv bo'ling: tadqiqot natijalarini tarafkashlik va sub'ektiv baholashsiz taqdim eting. Tadqiqot cheklovlari va

ma'lumotlarning mumkin bo'lgan buzilishlarini ko'rsating.

Hisobotni tekshiring va tahrirlang: hisobotni yakuniy topshirishdan oldin imlo, grammatika va uslubni tekshirishga vaqt ajrating. Shuningdek, barcha havolalar va iqtiboslar to'g'ri tuzilganligiga ishonch hosil qiling.

Tadqiqot loyihasi hisobotini yozish puxta tayyorgarlik va tashkil etishni talab qiladi. Ushbu ko'rsatmalarga rioya qilgan holda siz ilmiy hamjamiyat va tadqiqot natijalaringizni amalda qo'llash uchun foydali bo'lgan sifatli va ma'lumotli hisobot yaratishingiz mumkin.

Tadqiqot loyihasi yakunida aytish mumkinki, tadqiqot mavzusini tanlash tadqiqot yo'nalishini belgilaydigan muhim qadamdir. Loyihaning maqsad va vazifalarini belgilash aniq natijalarga erishishga yordam beradi. Tadqiqot loyihasi rejasini tuzish sizga ishni tuzish va vazifalarni bajarish ketma-ketligini aniqlash imkonini beradi. Ma'lumot to'plash va tahlil qilish tadqiqotning asosidir va tadqiqot usullarini aniqlash ma'lumotlarni olish uchun to'g'ri vositalarni tanlashga yordam beradi. Tadqiqot o'tkazish, natijalarni qayta ishlash va ularni tahlil qilish xulosalar chiqarish va yangi bilimlarga ega bo'lish imkonini beradi. Tadqiqot loyihasi hisobotini yozish tadqiqot natijalarini boshqa odamlar bilan baham ko'rishga imkon beradigan muhim bosqichdir. Umuman olganda, tadqiqot loyihasi ko'nikmalarni rivojlantirish uchun foydali vosita bo'lib, o'rganilayotgan mavzuni chuqurroq tushunishga imkon beradi.

2.9. Talabalarning loyiha faoliyatini baholash mezonlari to'g'risida

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan loyiha ishini baholash jarayoni uning samaradorligi va muvaffaqiyatini aniqlash uchun juda muhimdir. Baholash loyihaning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, uning potentsialini baholash va uni yaxshilash uchun zarur bo'lgan o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi. Ushbu maqolada biz kimyo loyihasini baholashning asosiy jihatlarini

ko'rib chiqamiz va muvaffaqiyatli baholash bo'yicha maslahatlar bilan o'rtoqlashamiz.

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan loyiha ishini baholash bir nechta maqsadlarga ega. Birinchidan, bu loyihaning hozirgi samaradorligini aniqlashga va uni yaxshilash imkoniyatlarini aniqlashga yordam beradi. Ikkinchidan, baholash loyihani muvaffaqiyatli yakunlash uchun zarur resurslar va byudjetni aniqlashga yordam beradi. Uchinchidan, bu loyihaning tashkilotning umumiy strategiyasi va maqsadlariga ta'sirini baholashga imkon beradi.

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan loyiha ishini baholash bir necha asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Maqsadlar va umidlarni aniqlash: baholashni boshlashdan oldin loyihaning maqsadlari va umidlarini aniq aniqlash kerak. Bu asosiy ishlash ko'rsatkichlarini va o'lchanadigan natijalarni aniqlashga yordam beradi.

Ma'lumotlarni yig'ish: loyiha haqida barcha kerakli ma'lumotlarni, shu jumladan byudjet, resurslar, ish vaqti, ishtirokchilar va loyiha samaradorligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan boshqa omillar to'g'risidagi ma'lumotlarni to'plang.

Ma'lumotlarni tahlil qilish: loyihaning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va asosiy muammoli joylarni aniqlash uchun to'plangan ma'lumotlarni tahlil qiling.

Tavsiyalarni aniqlash: ma'lumotlarni tahlil qilish asosida loyihani takomillashtirish bo'yicha tavsiyalarni oling. Ularni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan o'zgarishlar, resurslar va byudjetni aniqlang.

Hisobotni tayyorlash: baholash natijalari, ma'lumotlarni tahlil qilish va tavsiyalarni o'z ichiga olgan batafsil hisobot tayyorlang. Hisobot barcha manfaatdor tomonlar uchun tushunarli va ma'lumotli bo'lishi kerak. baholash bir necha asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi.

Maqsad va umidlarni aniqlash: baholashni boshlashdan oldin loyihaning maqsadlari va umidlarini aniq aniqlash kerak.

U asosiy ishlash ko'rsatkichlarini va o'lchanadigan natijalarni aniqlashga yordam beradi.

Ma'lumotlarni yig'ish: loyiha haqida barcha kerakli ma'lumotlarni, shu jumladan byudjet, resurslar, ish vaqti, ishtirokchilar va loyiha samaradorligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan boshqa omillar to'g'risidagi ma'lumotlarni to'plang.

Ma'lumotlarni tahlil qilish: loyihaning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va asosiy muammoli joylarni aniqlash uchun to'plangan ma'lumotlarni tahlil qiling.

Tavsiyalarni aniqlash: ma'lumotlarni tahlil qilish asosida loyihani takomillashtirish bo'yicha tavsiyalarni oling. Ularni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan o'zgarishlar, resurslar va byudjetni aniqlang.

Hisobotni tayyorlash: baholash natijalari, ma'lumotlarni tahlil qilish va tavsiyalarni o'z ichiga olgan batafsil hisobot tayyorlang. Hisobot barcha manfaatdor tomonlar uchun tushunarli va ma'lumotli bo'lishi kerak.

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan loyiha ishini muvaffaqiyatli baholash uchun quyidagilar tavsiya etiladi:

Barcha manfaatdor tomonlarni jalb qilish: loyiha ishtirokchilari va manfaatdor tomonlar o'rtasida hamkorlik va aloqani ta'minlash. Bu loyiha haqida to'liq tasavvurga ega bo'lishga va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar va xavflarni aniqlashga yordam beradi.

Turli xil baholash usullaridan foydalaning: loyiha haqida to'liqroq tasavvurga ega bo'lish uchun sifatli va miqdoriy baholash usullarini birlashtiring. Masalan, so'rovlar, intervyular, ma'lumotlarni tahlil qilish va boshqa usullardan foydalaning.

Resurslardan foydalanish samaradorligiga e'tibor bering: loyiha byudjet, vaqt, materiallar va mehnat resurslari kabi resurslardan qanday samarali foydalanishini baholang. Resurslardan foydalanishni optimallashtirish imkoniyatlarini aniqlang.

Kelajakka qarang: loyihaning uzoq muddatli istiqbolda

rivojlanish istiqbollari ko'rib chiqishni unutmang. Loyihani muvaffaqiyatli moslashtirish uchun texnologiya, tendentsiyalar va bozor ehtiyojlaridagi o'zgarishlarni ko'rib chiqing.

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan loyiha ishini baholash uning muvaffaqiyati va samaradorligini aniqlash uchun muhim vositadir. Maqsadlar va umidlarni aniqlash, ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va tavsiyalarni aniqlash orqali baholash loyihani takomillashtirish va resurslardan foydalanishni optimallashtirish imkoniyatlarini aniqlashga imkon beradi. Muvaffaqiyatli baholash barcha manfaatdor tomonlarni jalb qilishni va turli xil baholash usullaridan foydalanishni talab qiladi. Kelajakka qarashni va loyihani bozordagi o'zgarishlarga moslashtirishni unutmang. Kimyo loyihasini muvaffaqiyatli baholash uning maqsadlariga erishishga yordam beradi va uzoq muddatda muvaffaqiyatni ta'minlaydi.

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan loyiha ishini baholash murakkab va mas'uliyatli jarayon bo'lib, ko'plab omillarni hisobga olishni talab qiladi. Baholash fan bilimlari, texnik murakkablik, ijodkorlik va talaba ishining o'ziga xosligini hisobga olishi kerak. Baholash natijasida kimyoviy printsiplarni tushunish darajasi, talabaning sifati va ijodkorligi, shuningdek, olingan bilimlarni amalda qo'llash qobiliyati aniqlanishi mumkin. Kimyo loyihasini muvaffaqiyatli amalga oshirish talabaning ushbu fan sohasidagi keyingi tadqiqotlari va rivojlanishi uchun boshlang'ich nuqta bo'lishi mumkin.

III BOB. LOYIHA FAOLIYATINING TALABALAR SHAXSIYATINING RIVOJLANISHIGA TA'SIRINI EKSPERIMENTAL O'RGANISH

3.1. Loyiha faoliyatini talabalar (o'quvchilar) tomonidan bajarilishida kontseptual modelni amalga oshirish

Loyiha faoliyatini tashkil etishning gipotezasi va samaradorligini, biz ishlab chiqqan modelini sinab ko'rish uchun Chirchiq shahridagi 2 va 8-maktablar asosida qidiruv tajribasi tashkil etildi. Tajriba asosan 11-sinflarda 2022 yildan 2024 yilgacha bo'lgan davrda o'quvchilarni jalb qilgan holda o'tkazildi. Eksperimentda jami to'rtta o'qituvchi va 65 talaba ishtirok etdi.

Bundan tashqari Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Tabiiy fanlar" fakulteti "Biologiya" yo'nalishi talabalari jalb qilingan holda olib borildi. Eksperimentda jami to'rtta o'qituvchi va 165 talaba ishtirok etdi.

Eksperimental va pedagogik tadqiqotlar bir necha bosqichda o'tkazildi:

- aniqlovchi tadqiqot;
- tayyorgarlik bosqichi;
- qidiruv tajribasi;
- shakllantirish tajribasi.

Har bir bosqichda muayyan vazifalar hal qilindi.

1. *Aniqlovchi tadqiqot.* Kimyoga qiziqish muammosining holatini va shakllangan tadqiqot qobiliyatlari va ko'nikmalarini tahlil qilish, shuningdek ularni loyiha faoliyati yordamida shakllantirish imkoniyatini aniqlash.

2. *Tayyorgarlik bosqichi.* Loyihani o'qitishning nazariy modeli kontseptsiyasini ishlab chiqish (motivatsiya va shakllangan tadqiqot qobiliyatlari va ko'nikmalarini o'rganish usullarini tanlash, ularni baholash mezonlarini aniqlash).

3. *Qidiruv tajribasi.* Boshqa mualliflar tomonidan taklif qilingan usullarni sinab ko'rish, bizning modelimizning amalda

yaroqliligini tekshirish va unga kerakli tuzatishlarni kiritish.

4. *Shakllantirish tajribasi*. Gipotezani tekshirish va isbotlash, o'rganish samaradorligini aniqlash (motivatsiyani shakllantirish, tarkibni o'zlashtirish darajasi).

Tajribaning tegishli bosqichlarida quyidagi usullar qo'llanilgan:

1. *Aniqlovchi tadqiqot* - adabiyotlarni tahlil qilish, dasturlar va darsliklarni tahlil qilish, ish tajribasini o'rganish, intervyu, suhbat, talabalarni sinovdan o'tkazish.

2. *Tayyorgarlik* - adabiyotlarni tahlil qilish, dasturlar va darsliklarni tahlil qilish, tajribani o'rganish, modellashtirish.

3. *Qidiruv tajribasi* - suhbat, suhbat, bilimlarni joriy nazorat qilish, kuzatish, eksperimental ma'lumotlarni tahlil qilish va talqin qilish.

4. *Shakllantirish tajribasi* - suhbat, sinov, bilimlarni joriy nazorat qilish, pedagogik tajriba, kuzatuvlar, eksperimental ma'lumotlarni tahlil qilish va inepretatsiya qilish.

Loyiha faoliyatini boshlashdan oldin biz o'quvchilarning shaxsiyatini psixologik tadqiq qildik (o'rganish motivlari, umuman darslarga bo'lgan munosabat va xususan, kimyo darslariga bo'lgan munosabat, darslarda nimani yoqtirishi va nimani o'zgartirishni xohlashi, har kimning shaxsiy maqsadlari).

Tekshiruv 4-ilovada keltirilgan 1-3-sonli testlar yordamida o'tkazildi va quyidagilarni ko'rsatdi:

- aksariyat talabalar ijtimoiy ta'lim motivlarining (tengdoshlar bilan muloqot, kattalarni rozi qilish istagi, tengdoshlar orasida ajralib turish qobiliyati) kognitiv (bilimga intilish, mavzuga qiziqish, intellektual rivojlanish imkoniyati, kelajakka yo'naltirish) ustidan sezilarli darajada ustunligiga ega;

- maktab o'quvchilari eng qiyin, ammo tushunarli darslarni yaxshi ko'radilar, ularda ular gapirish va o'quv jarayonida bevosita ishtirok etish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Deyarli barcha respondentlar amaliy mashg'ulotlar etarli emasligini

ta'kidladilar.

Shaxsiy maqsadlarni aniqlash metodologiyasi o'quvchilarning ta'limga rasmiy yondashuvining (67%) kognitiv (13%), ijodiy (12%) va o'z-o'zini tashkil etishdan (8%) ustunligini ko'rsatdi. ") ti ma'lumotlar 1-4 diagrammalarda aks ettirilgan.

Loyihani individuallashtirish vositasi sifatida loyiha usulidan foydalanishning kontseptual modelini qo'llash talabalarning tadqiqot va kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirishga va ularda kimyo fanini o'rganish uchun ijobiy motivatsiyani shakllantirishga yordam beradi deb hisoblaymiz.

Gipotezani sinab ko'rish uchun biz uzoq muddatli guruhlararo fanlararo ilmiy-tadqiqot loyihasini tashkil qildik " Mening ruhim ruhlarda, boshqa odamlarning ruhlari singari - musiqa orqali sayohat qiladi (III. Bodler) " to'qqizinchi sinf uchun tanlov doirasida. Loyihaning asosiy maqsadi amaliy muammolarni hal qilish uchun talabalarning bilimlarini (moddalarning fizik - kimyoviy xossalari, moddalarni olish usullari, aralashmalardan moddalarni fizik usullar bilan ajratish va boshqalar) jalb qilishdir.

Loyiha g'oyasi to'qqizinchi sinf o'quvchilarida organik moddalar tasnifini o'rganishda tasodifan paydo bo'lgan. Qanday moddalar va nima uchun hid bor? Parfyumeriya mahsulotlarini ishlab chiqarishda qanday moddalar ishlatiladi? Ularni qanday olishadi? Talabalar bunday savollarni o'qituvchi oldiga qo'yishdi. Kimyo darslarida amaliy faoliyat bo'yicha mavjud bilim va tajribani qo'llash, shuningdek qo'shimcha ma'lumot manbalaridan etishmayotgan ma'lumotlarni olish orqali ularning ko'pchiligiga mustaqil ravishda javob olishlari mumkin edi. Keyinchalik parfyumeriya muammolari bilan bog'liq bir qator masalalar aniqlandi, masalan, - qanday moddalar yoqimli hidlarga ega, ularning tasnifi va ba'zi jismoniy xususiyatlari? Hidlarning tasnifi.

3. 2. Talabalarni psixologik tekshirish usullari.

Talabalarni psixologik baholash yoshlarning o'qish davridagi xususiyatlarini tahlil qilish va tushunish uchun muhim vositadir. Bunday tekshiruvlarni o'tkazish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ko'plab texnikalar mavjud. Ularning har biri o'z afzalliklari va kamchiliklariga ega, ular maqsadlarga erishish uchun maqbul texnikani tanlashda e'tiborga olinishi kerak. Imtihonni muvaffaqiyatli o'tkazish uchun nafaqat metodologiyaning o'zi, balki talabani jarayonga to'g'ri tayyorlash, shuningdek keyingi ishlarda natijalardan to'g'ri foydalanish ham muhimdir. Ushbu maqolada biz talabalarni psixologik tekshirish usullarini, bunday usullarni va natijalarni yoshlar bilan ishlashda qanday ishlatishni batafsil tahlil qilamiz..

Usulning xususiyatlari.

Birinchi usul – talabalarning psixologik tekshiruvini ularning aqliy va hissiy holatini baholash jarayonida muhim rol o'ynaydi. Ushbu usullar nafaqat talabani intellektual darajasini baholashga, balki turli xil shaxsiyat buzilishlarining mavjudligini aniqlashga va psixologik muammolarni aniqlashga imkon beradi.

Eng keng tarqalgan usullardan biri bu sinovdir. Ushbu testlar talabalarning qobiliyatlari, ko'nikmalari va bilimlarini aniqlashga qaratilgan turli xil vazifalarni o'z ichiga oladi. Ular sizga ma'lum bir sohada talabani bilim va ko'nikmalarini aniqlashga, shuningdek uning zaif tomonlarini aniqlashga imkon beradi.

Ikkinchi usul - bu talabani shaxsiyati va ijtimoiy-psixologik konteksti, shu jumladan uning sog'lig'i, hayotiy qadriyatlari, o'ziga va boshqalarga munosabati, ma'lumoti, oilaviy ahvoli, yashash joyi va boshqalar to'g'risida ma'lumot to'plash imkonini beradigan so'rovnomalar.

Uchinchi usul - kuzatish. Bu turli vaziyatlarda talabalarning xatti-harakatlari va faoliyatini kuzatishni o'z ichiga oladi. Kuzatuvchi talabalarning turli xil kuchli his-tuyg'ulariga

bo'lgan munosabatini tahlil qilishi, ularning xatti-harakatlari sabablarini aniqlashi va ushbu ma'lumotlarga muvofiq qaror qabul qilishi mumkin.

Birgalikda ushbu usullar talabani ahvoli to'g'risida etarlicha batafsil ma'lumot beradi va psixologlarga ular bilan samarali ishlashga imkon beradi.

Talabalarni psixologik tekshirishda turli xil psixologik fazilatlar va qobiliyatlarning rivojlanish darajasini aniqlash uchun turli xil usullardan foydalaniladi.

Eng mashhur usullardan biri bu shaxsni sinashdir. Sinov bir yoki bir nechta javob variantlarini tanlash orqali talaba javob berishi kerak bo'lgan ko'plab savollardan iborat. Sinov natijalariga ko'ra aql, etakchilik qobiliyatlari, hissiy chidamlilik, depressiyaga moyillik va boshqalar kabi fazilatlarini baholash mumkin.

Psixologik tekshiruvning yana bir usuli — bu psixolog bilan suhbat. Suhbat davomida talaba o'z muammolari, tashvishlari va maqsadlari haqida gaplashishi mumkin, psixolog esa o'z navbatida hamdardlik darajasini, muloqot qilish qobiliyatini va boshqalarni baholay oladi.

Talabalarning qobiliyatlari va ko'nikmalarini o'rganish uchun turli xil amaliy vazifalardan foydalanish mumkin, masalan, loyihalarni yaratish, muammolarni hal qilish, o'yinlarda ishtirok etish va boshqalar.

Shuningdek, talabalarni psixologik tekshirish uchun turli ko'rsatkichlarni baholashga yordam beradigan anketalardan foydalanish mumkin. Anketalar standartlashtirilgan va individualdir. Ulardan birinchisi talaba natijalarini boshqa odamlarning o'rtacha ko'rsatkichlari bilan taqqoslash imkonini beradi, ikkinchisi esa individual xususiyatlarni bilishga imkon beradi.

Shunday qilib, talabalarni psixologik tekshirish uchun talabalarning ko'plab psixologik ko'rsatkichlarini baholash va ularga shaxsiy va o'quv muammolarini hal qilishda yordam

beradigan turli xil usullardan foydalaniladi.

Har bir texnikaning afzalliklari va kamchiliklari. Talabalarni psixologik tekshirish usullari o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega:

So'rov metodologiyasi:

* Afzalliklari: foydalanish qulayligi, ko'plab sub'ektlardan ma'lumot olish qobiliyati, o'tkazish tezligi, javoblarning anonimligi.

* Kamchiliklari: yolg'on javoblarga ta'sir qilish, javoblarning sub'ektivligi, shaxsiyatning yashirin xususiyatlarini baholash qobiliyati emas.

Kuzatish texnikasi

* Afzalliklari: turli vaziyatlarda sub'ektning haqiqiy xatti-harakatlarini kuzatish, atrofdagi odamlar va vaziyatlarga munosabat haqida ma'lumot olish.

* Kamchiliklari: kuzatuvchi tomonidan sub'ektning xatti-harakatlarini baholashning sub'ektivligi, kuzatuvni amalga oshirishda sub'ektning tabiiy xatti - harakatlarining buzilishi, o'tkazishning yuqori narxi.

Sinov texnikasi

* Afzalliklari: turli sohalarda foydalanishning ko'p qirraliligi, ob'ektiv natijalarga erishish qobiliyati, ishlatishdan oldin testning psixometrik xususiyatlarini sinchkovlik bilan tekshirish.

* Kamchiliklari: ma'lumotlarning cheklanganligi, noto'g'ri talqin tufayli noto'g'ri natijalar ehtimoli, talqinning ishonchligi psixologning malakasiga bog'liq bo'lishi mumkin.

Shunday qilib, har bir metodologiyaning o'ziga xos kuchli va zaif tomonlari bor, bu talabalarni psixologik tekshirishning o'ziga xos vazifasi uchun mos metodologiyani tanlashda hisobga olinishi kerak.

Tadqiqot maqsadlari va talabalarning xususiyatlariga qarab optimal metodologiyani qanday tanlash mumkin

Talabalarni psixologik tekshirishning maqbul usulini

tanlash bir necha omillarga, shu jumladan tadqiqotning maqsadlari va xususiyatlariga bog'liq.

Imtihonning maqsadi har xil bo'lishi mumkin-akademik bilimlarni baholash, kasbiy yo'nalishni aniqlash, shaxsiy xususiyatlarni aniqlash va boshqalar.

Avvalo, berilgan savolga javob olish uchun psixikaning qaysi jihatlarini o'rganish kerakligini aniqlash kerak. Shundan so'ng siz ushbu jihatlarga eng mos keladigan usullarni tanlashingiz mumkin.

Bundan tashqari, talabalarning o'ziga xos xususiyatlarini — ularning yoshini, intellektual va hissiy rivojlanish darajasini, ijtimoiylashuv tajribasini va boshqalarni hisobga olish kerak. hayotda va o'qishda o'z yo'lini endigina boshlayotgan yoshlar uchun ular uchun oddiy va tushunarli ko'rsatmalar, shuningdek kamroq vazifalar bilan texnikadan foydalanish tavsiya etiladi. Shu bilan birga, katta yoshdagi talabalar yanada murakkab texnikadan foydalangan holda chuqurroq va chuqurroq o'rganilishi mumkin.

Talabalarning kasbiy yo'nalishini aniqlash uchun siz kasbga yo'naltirish testlaridan foydalanishingiz mumkin. Ushbu uslub talabaning muayyan faoliyat va kasblarga moyilligini aniqlashga qaratilgan savollar va topshiriqlar to'plamini o'z ichiga oladi. Aniqroq natijalar uchun suhbatlar va shaxsiy xususiyatlar testlari kabi qo'shimcha usullardan foydalanish mumkin.

Umuman olganda, talabalarni psixologik tekshirish metodologiyasini tanlash tadqiqot natijalariga ta'sir qiluvchi barcha omillarni, shu jumladan talabalarning maqsadlari, xususiyatlari, metodologiyaning kuchi va cheklovlarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak. Optimal metodologiya — bu maqsadlarga eng yaxshi javob beradigan va tadqiqotning barcha xususiyatlarini va tadqiqot ob'ekti-talabalarni hisobga oladigan usul.

Talabalarni psixologik tekshirish usullari har bir talabaning psixologik xususiyatlarini o'rganishga qaratilgan turli xil testlar,

anketalar va anketalar to'plamidir.

Eng keng tarqalgan usullardan biri bu shaxsni bilish testi bo'lib, u odamda qanday shaxsiy xususiyatlar mavjudligi haqida ma'lumot beradi, shuningdek, ko'proq bo'lishi mumkin bo'lgan fazilatlarini aniqlashga imkon beradi. Test natijalari asosida talabani ehtiyojlari, motivlari, qadriyatlarini va hayotiy yo'nalishlarini aniqlash mumkin.

Yana bir mashhur usul-bu hissiy intellektni sinash. Aloqa va shaxslararo o'zaro ta'sir katta rol o'ynaydigan zamonaviy dunyoda va hayotning turli sohalarida bunday testlar talabaga o'zini va boshqa odamlarni tushunishga, chuqurroq va mazmunli qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Qo'rquvga chidamlilik testi ham talaba so'rovining muhim tarkibiy qismidir. Olingan natijalarga asoslanib, talabaga psixologik amaliyotlar va mashqlar, kundalik va parhez bo'yicha tavsiyalar kabi stressga chidamlilik darajasini oshirish bo'yicha aniq tavsiyalar beriladi.

Talabalarining psixologik tekshiruvini nafaqat har bir talabani shaxsiy xususiyatlarini aniqlashga, balki kasb tanlash, ta'lim yo'nalishi va kasbiy ko'nikmalarni rivojlantirish kabi muhim masalalarni hal qilishga imkon beradi.

Shuni ta'kidlash kerakki, talabalarni psixologik tekshirish usullari o'qitish usullariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, talabani o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi va ta'lim muhitida psixologik madaniyatni rivojlantirishga yordam beradi.

Shunday qilib, talabalarni psixologik tekshirish usullari talabani shaxsiyati va sog'lig'ini shakllantirishning muhim tarkibiy qismi bo'lib, kelajakda uning professional va shaxs sifatida samarali rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Talabani imtihonga tayyorlash mavzuning psixologik holati to'g'risida ob'ektiv ma'lumot olishga yordam beradigan muhim bosqichdir. Psixologik tekshiruv natijalarining eng yaxshi sifatiga erishish uchun bir nechta oddiy qoidalarga rioya qilish kerak:

1. Talabaga so'rovning maqsadi to'g'risida xabar beriladi.

Talabalar imtihon nima uchun o'tkazilayotganini tushunishlari kerak. Psixologik tekshiruvning maqsadi odatda shaxsiy xususiyatlarni, psixologik holatni va qobiliyatlarni aniqlashdir. Talabani imtihon maqsadi bilan tanishtirish unga texnikani amalga oshirishga ongli ravishda yondashishga yordam beradi.

2. Texnikani o'tkazish qoidalarini tushuntiriladi.

Talabalar so'rovning har bir bosqichida ulardan nima talab qilinishini bilishlari kerak: anketalarni to'ldirishdan tortib, testdan o'tishgacha. Har bir usul uchun diqqat bilan o'rganilishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar mavjud. Bu talabaga topshiriqlarni to'g'ri tushunishga va metodologiya jarayonida xatolarga yo'l qo'ymaslikka yordam beradi.

3. Mavzu uchun qulay shart-sharoitlarni yaratiladi.

Imtihon etarlicha uzoq bo'lishi mumkin, shuning uchun talaba uchun qulay sharoit yaratish kerak. Sukunat va begona tovushlarning yo'qligi, yaxshi yorug'lik, qulay kreslo yoki o'tiradigan stulni ta'minlash kerak. Talaba o'zini ishonchli his qilishi va savollarga javob berishdan va vazifalarni bajarishdan qo'rqmasligi ham muhimdir.

4. Savollar berishdan tortinmaslik kerak.

Talabalar, agar biror narsa aniq bo'lmasa, imtihon jarayonida savollar berishlari mumkinligini tushunishlari kerak. Psixolog tekshiruv usullari va jarayoni bilan bog'liq barcha savollarga javob berishga va har qanday tushunarsiz fikrlarni tushuntirishga tayyor. * Shunday qilib, talabani psixologik tekshiruvga tayyorlash uning psixologik holati va qobiliyatlarini to'g'risida sifatli ma'lumot olishning muhim shartidir.

* Talabalar so'rovning maqsadlarini, metodologiyadan o'tish qoidalarini bilishlari, tekshirish uchun qulay sharoitlarga ega bo'lishlari va agar biror narsa aniq bo'lmasa, savollar berishlari kerak.

Talabalarni psixologik tekshirishda metodologiyalarni

o'tkazish psixologning keyingi ishlariga asoslangan muhim bosqichdir. Ushbu vazifani bajarish uchun quyidagilar zarur:

1. Qulay muhitni tashkil qiling. Psixolog talaba o'zini erkin va qulay his qiladigan sharoitlarni yaratishi kerak. Bu yanada ob'ektiv test natijalarini beradi.

2. Talabani metodologiyaning maqsadlari bilan tanishtirish. Psixolog talabaga metodologiya bilim sinovi emasligini, balki shaxsiy xususiyatlar, fikrlash turi va boshqalar kabi aqliy xususiyatlarni baholash uchun mo'ljallanganligini tushunishi kerak.

3. Sinovni o'tkazing. Psixolog talabaga ma'lumot to'plash uchun zarur bo'lgan muayyan vazifalar yoki testlarni taqdim etadi. Sinov paytida bir qator majburiy shartlar mavjud bo'lishi kerak (masalan, topshiriqlarni talaba gapiradigan tilga to'g'ri tarjima qilish).

4. Olingan ma'lumotlarni qayta ishlash. Tadqiqot natijalarini to'g'ri baholash, mumkin bo'lgan xatolarni istisno qilish, talabaning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash muhimdir.

5. Olingan natijalarni talabaga taqdim eting. Metodologiyadan so'ng psixolog test natijalari haqida batafsil ma'lumot berishi va talabaning mumkin bo'lgan savollariga javob berishi kerak. Shuningdek, shaxsiy o'sish va rivojlanish uchun zarur choralarni tavsiya etish mumkin.

Ko'rsatilgan barcha bosqichlar eng aniq natijalarga erishish uchun barcha mas'uliyat va tafsilotlarga e'tibor bilan amalga oshirilishi kerak. Mavzuning shaxsiyati va ehtiyojlari to'g'risida eng to'liq tasavvurga ega bo'lish uchun har bir metodologiya har bir talaba uchun o'ziga xos va individual ravishda sozlanishi kerak.

Talabalarni o'rganish natijalari olingan ma'lumotlarni baholash va asosiy tendentsiyalar va naqshlarni aniqlashga yordam beradigan turli statistik usullar va dasturlar orqali qayta ishlanadi.

Birinchiidan, anketalar savollariga javoblarni tahlil qilish

amalga oshiriladi, bu sizga talabalarning ma'lum mavzular bo'yicha bilim darajasini baholash, shuningdek ularning qiziqishlari va afzalliklarini aniqlash imkonini beradi. Keyin test va topshiriqlarga javoblar tahlili o'tkaziladi, bu talabalarning aqliy, hissiy barqarorlik, tashvish darajasi va boshqalar kabi psixologik xususiyatlari darajasini baholashga yordam beradi.

Olingan ma'lumotlarni qayta ishlash uchun statistik ishlov berishning turli usullari qo'llaniladi, masalan, o'rtacha qiymatlarni hisoblash, standart og'ishlar, korrelyatsion tahlil va boshqalar. Olingan barcha ko'rsatkichlar me'yoriy guruhlarining ma'lumotlari bilan taqqoslanadi, bu talabalarning psixologik salomatligi holati to'g'risida xulosalar chiqarish va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash imkonini beradi.

So'rov natijalariga ko'ra har bir talaba uchun uning psixologik holatini yaxshilash va muayyan maqsadlarga erishishga qaratilgan individual tavsiyalar shakllantiriladi. Shuningdek, imtihon natijalari o'quv jarayonini tuzatish va o'qituvchilarning talabalar bilan ishlashini yaxshilash uchun ishlatilishi mumkin.

Talabalarni psixologik tekshirish usullari talabalarning psixologik holati va ehtiyojlarini aniqlash uchun muhim vositadir.

Psixologik usullar talabalarning shaxsini, ularning xatti-harakatlarini, hissiy holatini sinchkovlik bilan tahlil qilish, shuningdek ularning psixologik xususiyatlari va ehtiyojlarini o'rganish uchun ishlatiladi.

Talabalarni psixologik tekshirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ko'plab texnikalar mavjud. Ulardan asosiylari quyidagilardan iborat:

* Shaxsiyat testlari psixologik tekshiruvning eng keng tarqalgan usuli hisoblanadi. Ular talabaning shaxsiyatining individual xususiyatlarini, masalan, tashvish darajasi, ijtimoiy moslashuv, hissiy barqarorlik darajasi va boshqalarni

aniqlashga imkon beradi.

* Proeksion diagnostika usullari-talabaning ifoda etilmagan shaxsiy xususiyatlarini o'rganish uchun ishlatiladi. Ular xatti-harakatlarning yashirin sabablarini aniqlashga va talabalarning muayyan vaziyatlarga qanday munosabatda bo'lishlarini tushunishga imkon beradi.

* Anketalar va anketalar-talabalarning fikrlari va e'tiqodlari to'g'risida statistik ma'lumotlarni to'plash va ularning qiziqishlari va ehtiyojlarini aniqlash imkonini beradi.

Psixologik tekshiruv natijalari talabalarning ta'lim sifati va farovonligini oshirishga qaratilgan turli dasturlar va tadbirlarning samaradorligini baholash uchun ishlatiladi. Talabalarni psixologik tekshirish usullari tufayli psixologlar psixologik holatni yaxshilash va talabalarni muvaffaqiyatli o'qitish uchun individual dasturlarni ishlab chiqishlari mumkin.

Talabalarning psixologik tekshiruv natijalarini to'g'ri talqin qilish har bir talabaning shaxsiy xususiyatlari, qobiliyatlari va salohiyatini aniqlash yo'lidagi muhim qadamdir.

Natijalarni talqin qilishda birinchi qadam qaysi turdagi testlar va usullardan foydalanilganligini va ular shaxsiyat va xulq-atvorning qaysi jihatlarini o'rganayotganligini aniqlashdir. Bu olingan ma'lumotlarni to'g'ri tushunishga va noto'g'ri xulosalardan qochishga yordam beradi.

Keyinchalik, har bir test yoki usul natijalarini tahlil qilishingiz kerak. Masalan, agar biz intellektual qobiliyat testining natijalarini ko'rib chiqsak, muammolarni tushunish va hal qilish darajasini baholash, talaba topshiriqlarni qanchalik tez va aniq bajarganligini aniqlash va nazorat qilish.

Har bir test natijalarini tahlil qilgandan so'ng, umuman talabaning shaxsiyati va xulq-atvorining rasmini har tomonlama baholash mumkin. Ammo shuni yodda tutish kerakki, natijalar har doim ham aniq va aniq emas. Ba'zida qarama-qarshi natijalar paydo bo'lishi mumkin, keyin siz ko'proq tadqiqotlar o'tkazishingiz yoki boshqa mutaxassislarning tajribasiga

murojaat qilishingiz kerak.

Shuni unutmaslik kerakki, test natijalari shaxsning faqat bir tomoni bo'lib, odam testlar ko'rsatganidan ancha murakkab bo'lishi mumkin.

Natijalarni talqin qilish faqat birinchi qadamdir. Keyinchalik, olingan ma'lumotlardan kelajakdagi kasbni tanlashga yo'naltirish yoki talabalarning o'quv jarayoni sifatini oshirish kabi aniq muammolarni hal qilish uchun foydalanish muhimdir. Ammo xatti-harakatlar va qarorlar talabaning o'zi bilan o'zaro munosabatlarga asoslangan bo'lishi va uning fikri va istaklarini inobatga olishi kerak.

Shunday qilib, talabalarning psixologik tekshiruv natijalarini talqin qilish va ulardan foydalanish murakkab va mas'uliyatli jarayon bo'lib, mutaxassislardan nafaqat tegishli bilim va tajribaga ega bo'lishni, balki yuqori etuklik va mas'uliyat hissini ham talab qiladi.

Talabalarni psixologik tekshiruvdan o'tkazgandan so'ng olingan natijalar ta'lim sohasi xodimlari uchun muhim vositadir. Ushbu natijalardan foydalanish har bir talabaga yondashuvni individuallashtirishga va o'rganish sifatini yaxshilashga imkon beradi.

Avvalo, talabaning psixologik holatining xususiyatlarini aniqlash uchun testlar va anketalar natijalarini tahlil qilish kerak. Masalan, agar talaba aniq tashvish belgilariga ega bo'lsa, o'qituvchilar va psixologlar tomonidan ko'proq e'tibor va yordamga muhtoj bo'lishi mumkin.

Bundan tashqari, olingan ma'lumotlarga asoslanib, har bir talaba uchun individual o'quv rejasini aniqlash mumkin. Ba'zida talabalar psixologik buzilishlarning har xil turlariga ega va ularga individual yondashish stressni kamaytirishi va o'rganishni samaraliroq qilishi mumkin.

Bundan tashqari, so'rov ma'lumotlariga asoslanib, umumiy muammolari bo'lgan talabalar guruhlarini aniqlash va maxsus qo'llab-quvvatlash va reabilitatsiya dasturlarini yaratish

mumkin. Misol uchun, agar ko'pchilik talabalar o'quv yukiga moslashishda muammolarga duch kelsalar, talabalarga yangi muhitga moslashishga yordam berish uchun maxsus o'qituvchi yoki psixolog bilan qo'shimcha mashg'ulotlar tashkil etilishi mumkin.

Natijada, imtihon natijalaridan foydalanish talabalar bilan ishlashni sezilarli darajada yaxshilaydi va o'qishda yaxshi natijalarga erishishga yordam beradi. Bu universitetda qulay muhit yaratadi va talabalarining o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi.

Qanday usullar talabalarining imtihonlari asosida natijalarini yaxshilashga yordam beradi?

Talabalarining natijalarini ularning tadqiqotlari asosida yaxshilash uchun ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradigan turli xil usullar mavjud. Birinchidan, siz o'quvchilarning shaxsiyati va xulq-atvorining turli jihatlarini baholashga imkon beradigan psixologik tekshiruv usullaridan foydalanishingiz mumkin. Shunday qilib, ularning ehtiyojlari, qiziqishlari, tendentsiyalari va Kompetentsiyalarning rivojlanish darajasini aniqlash mumkin.

Ikkinchidan, talabalar qaysi jihatlarni yaxshilashni talab qilishini tushunishlari uchun fikr-mulohaza usullaridan (masalan, suhbatlar, testlar) foydalanish muhimdir. Ushbu yondashuv talabalarda o'z-o'zini rivojlantirish va natijalarini doimiy ravishda yaxshilash uchun ijobiy munosabatni shakllantirishga yordam beradi.

Shuningdek, talabalarga o'z-o'zini baholash imkoniyatini berish, masalan, portfeldan foydalanish orqali bir xil darajada muhimdir. Bu talabalarga o'zlarining yutuqlari va yaxshilanishlari asosida muvaffaqiyatlarini baholash va keyingi rivojlanishni rejalashtirish imkonini beradi.

Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu usullarning barchasini kompleksda qo'llash va ilgari qilingan qadamlarning samaradorligini ta'minlash va kerakli tuzatishlarni amalga

oshirish uchun vaqti-vaqti bilan takroriy tekshiruv o'tkazish kerak.

Shunday qilib, talabalar natijalarini yaxshilash uchun psixologik tekshiruv usullari, fikr-mulohazalar usullaridan foydalanish va o'z-o'zini baholash imkoniyatlarini taqdim etish muhimdir. Ushbu usullarning barchasini kompleksda qo'llash va ilgari qilingan qadamlarning samaradorligini ta'minlash va kerakli tuzatishlarni amalga oshirish uchun vaqti-vaqti bilan qayta tekshiruvdan o'tish kerak.

Shuningdek, talabalarga o'z-o'zini baholash imkoniyatini berish, masalan, portfeldan foydalanish orqali bir xil darajada muhimdir. Bu talabalarga o'zlarining yutuqlari va yaxshilanishlari asosida muvaffaqiyatlarini baholash va keyingi rivojlanishni rejalashtirish imkonini beradi.

Umuman olganda, ushbu usullarning barchasidan foydalanish talabalarga rivojlanish yo'llarini topishga, motivatsiya va o'quv natijalarini oshirishga yordam beradi va natijada keyingi davrlarda o'z maqsadlariga muvaffaqiyatli erishadi.

Talabalarining psixologik tekshiruvi ularning aqliy va hissiy holatini baholash jarayonida muhim rol o'ynaydi. Ushbu usullar nafaqat talabaning intellektual darajasini baholashga, balki turli xil shaxsiyat buzilishlarining mavjudligini aniqlashga va psixologik muammolarni aniqlashga imkon beradi.

Eng keng tarqalgan usullardan biri bu sinovdir. Ushbu testlar talabalarining qobiliyatlari, ko'nikmalari va bilimlarini aniqlashga qaratilgan turli xil vazifalarni o'z ichiga oladi. Ular sizga ma'lum bir sohada talabaning bilim va ko'nikmalarini aniqlashga, shuningdek uning zaif tomonlarini aniqlashga imkon beradi.

Yana bir usul-bu talabaning shaxsiyati va ijtimoiy-psixologik konteksti, shu jumladan uning sog'lig'i, hayotiy qadriyatlarini, o'ziga va boshqalarga munosabati, ma'lumoti, oilaviy ahvoli, yashash joyi va boshqalar to'g'risida ma'lumot

to'plash imkonini beradigan so'rovnoma.

Uchinchi usul-kuzatish. Bu turli vaziyatlarda talabalarning xatti-harakatlari va faoliyatini kuzatishni o'z ichiga oladi. Kuzatuvchi talabalarning turli xil kuchli his-tuyg'ulariga bo'lgan munosabatini tahlil qilishi, ularning xatti-harakatlari sabablarini aniqlashi va ushbu ma'lumotlarga muvofiq qaror qabul qilishi mumkin.

Birgalikda ushbu usullar talabaning ahvoli to'g'risida etarlicha batafsil ma'lumot beradi va psixologlarga ular bilan samarali ishlashga imkon beradi.

Loyiha usulining qiyinchiliklari.

Kimyoviy ta'limida loyiha usulining keng tarqalishiga to'sqinlik qiladigan asosiy qiyinchiliklarni sanab o'tamiz. Birinchidan, bu dizayn texnologiyalarini amalda qo'llashga qodir o'qituvchilarning etishmasligi. Loyiha menejeri o'qituvchisi yuqori malakaga ega bo'lishi, yaxshi kimyoviy ma'lumotga ega bo'lishi kerakligi aniq, bu, afsuski, pedagogik muhitda tez - tez uchramaydi. Loyiha menejeri g'ayratli bo'lishi kerak, chunki loyiha faoliyati ko'p vaqt va kuch sarflashni talab qiladi.

Vaqtning katta qismi eksperimentni o'tkazish uchun zarur bo'lgan reagentlar va jihozlarni qidirishga, shuningdek adabiyotlarni qidirishga sarflanadi. Bir loyihada ikki yoki uch kishi band bo'lgan loyihalarni guruhli bajarish bilan shug'ullanadigan o'qituvchilarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, ko'pincha har bir ishtirokchining haqiqiy hissasini baholashda qiyinchiliklar mavjud. Ushbu maqola muallifining fikriga ko'ra, individual loyihalar guruh loyihalariga qaraganda afzalroqdir va bu erda gap baholashning qiyinligi haqida emas, balki ularning katta tarbiyaviy va tarbiyaviy ta'siri haqida. Dizayn texnologiyalarining ob'ektiv kamchiligi-bu o'quv materialining klassik tushuntirish va illyustrativ o'qitish usuli bilan taqqoslaganda notekis rivojlanishi: ijrochilar loyiha mavzusi bilan bevosita bog'liq bo'lgan fan bo'limlarini o'zlashtiradilar, loyihadan uzoq bo'lganlar esa umuman ta'sirlanmaydilar. Yana

bir ob'ektiv qiyinchilik - bu maktab o'quvchilarining asosiy mashg'ulotlarining sezilarli darajada pasayishi va shunga mos ravishda kelajakda talabalar.

Bu, ayniqsa, ijodiy tadqiqot ko'nikmalariga taalluqlidir, bu maktab fanlarini tobora ko'proq rasmiylashtirish va bilimlarni nazorat qilishning sinov usullari bilan izohlanadi. Va nihoyat, loyiha doirasida kimyoviy eksperimentni o'tkazish uchun odatda juda keng reaktivlar to'plami talab qilinishini va maktab ma'muriyati yuzaga kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalardan xavfsiz sug'urta qilish har doim ham reaktivlarni sotib olishga va o'quvchilarning eksperimental ishlariga hissa qo'shmasligini eslatib o'tmaslik mumkin emas. Ushbu holat o'quvchilarning tadqiqotlarini to'g'ridan-to'g'ri maktabda tashkil etish uchun yana bir to'siqdir.

IV – BOB. DORIVOR O‘SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI. DORIVOR O‘SIMLIKLAR KIMYOSI BO‘YICHA LOYIHA ISHLARI

4.1. Dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibi

Dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibi juda murakkab va o‘simlik to‘qimalarida mavjud bo‘lgan moddalar juda xilma-xildir. O‘simliklar suv va qattiq moddalardan iborat. O‘simliklarning hayotiy jarayonlarida suv muhim rol o‘ynaydi: bu tirik organizm uchun tabiiy bo‘lgan fermentativ biokimyoviy jarayonlar sodir bo‘ladigan muhit. Odatda o‘simlik hujayralarida uning miqdori 70-90% ni tashkil qiladi. O‘simlik hujayralaridagi suvning katta qismi erkin holatda va atigi 5% bog‘langan, hujayra kolloidlari bilan mahkam bog‘langan. Shuning uchun Dorivor o‘simliklar qismlari qoldiq yoki "Sotiladigan" namlikka (10-12%) nisbatan oson quritiladi. Dorivor o‘simliklar quruq moddalari mineral va organik moddalarga bo‘linadi.

Mineral moddalar

Barcha tirik organizmlarda 16 ta element mavjud: C, O, H, N, P, S, K, Na, Ca, Mg, Cu, Fe, Zn, Co, Mn, Cl. Tanadagi miqdorga qarab, ular makro, mikro va ultramikroelementlarga bo‘linadi.

Makroelementlar (ularning o‘simlik hujayralaridagi tarkibi foizning o‘ndan yuzdan bir qismigacha): Ca, Mg, K, Na, P, Si va boshqalar. fosfor Adenozin trifasfat kiskarasining bir qismi bo‘lgan hujayra jarayonlarini energiya bilan ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi. Magniy xlorofillning tarkibiy qismi, magniy kationidir. Bu uglevodlarning konversiyasini tartibga soluvchi fermentlarni faollashtirish uchun kerak. Kaltsiy o‘simlik hujayralarini bog‘laydigan pektin kislotasi tuzlarining bir qismidir, shuningdek biologik membranalarning tuzilishini barqarorlashtiradi.

Mikroelementlar (Fe, Al, Cu, Zn, Mn, Mo, Co) o‘simlik hujayralarida 10-2 dan 10-5% gacha bo‘lgan konsentratsiyalarda mavjud. Ular ko‘plab fermentlarning kofaktorlari.

Mikroelementlarning nomutanosibligi va patologik ko‘rinishlar o‘rtasida o‘zaro bog‘liqlik mavjud: epilepsiya, gepatit, jigar sirrozi, anemiya, leykemiya, yuqumli kasalliklar bilan qondagi mis miqdori oshadi va diabet bilan u kamayadi. Lityumning etishmasligi manik-depressiv psixozga yordam beradi. Yod tanqisligi guatrni keltirib chiqaradi va uning ortiqcha miqdori yod o‘z ichiga olgan birikmalar sintezini inhibe qiladi.

Ultramikroelementlar odatda hujayralarda 10-6% dan kam konsentratsiyada bo‘ladi: Se, As, Ag, Au, Ra, U, Th va boshqalar. selenning etishmasligi gipertenziya, ateroskleroz, artrit, endokrin tizimning buzilishi, erkin radikal zanjirli reaksiyalar, malign neoplazmalar rivojlanishiga olib keladigan omillardan biridir. Mishyak gematopoez jarayonlarida ishtirok etadi. Kumush antiseptik ta’sirga ega, tananing ohangini, aqliy va jismoniy faollikni oshiradi. Odamlar uchun bir qator og‘ir metallar — As, Hg, Cd, Pb darajasining oshishi ayniqsa xavflidir.

Dorivor o‘simliklar tarkibidagi minerallarning umumiy miqdori kul bilan baholanadi, ularning miqdori Dorivor o‘simliklar kimyosi turiga qarab 3 dan 25% gacha o‘zgaradi. Umumiy va erimaydigan kul 10% vodorod xlorid kislotasida farqlanadi. Umumiy kul deganda o‘simlik materialining kullari natijasida hosil bo‘lgan butun kul qoldig‘i tushuniladi. Kulning 10% HCl eritmasida erimaydigan qismi kremniy dioksidi bo‘lib, aslida o‘simlikning havo qismlarining changlanish darajasini yoki er osti organlarida (ildizlar, rizomlar) erning mavjudligini tavsiflaydi. Bundan tashqari, otquloq, efedra kabi ba’zi silika o‘simliklari tabiiy ravishda alohida to‘qimalarda silika to‘playdi. Kul tarkibidagi makroelementlardan, qoida tariqasida, kaliy ustunlik qiladi.

Organik moddalar. Birlamchi va ikkilamchi metabolitlar. O‘simlik hujayralarining organik moddalari bir nechta sinflar bilan ifodalanadi: uglevodlar, oqsillar, lipidlar, nuklein kislotalar, organik kislotalar, shuningdek ba’zi bir maxsus moddalar, ba’sida sezilarli darajada to‘planib, organizmning atrof-muhit

sharoitlariga moslashuvchanligini oshirish uchun adaptogen funktsiyani bajaradi. Bu xususiyat odatda yaxshi tushunilmagan.

Modda almashinuvi (Metabolizm) - tanadagi kimyoviy reaksiyalar to'plami, uni moddalar va energiya bilan ta'minlaydi, buning natijasida tananing doimiy yangilanishi sodir bo'ladi. Metabolitlar-organizm tomonidan tashqi muhitdan so'rilgan va chiqarilgan va uning ichidagi metabolik reaksiyalarda ishtirok etadigan moddalar. Metabolik reaksiyalarning muhim qismi barcha tirik organizmlar uchun o'xshash bo'lib chiqadi va umumiy genetik asosga ega (nuklein kislotalar, oqsillar, aminokislotalar, uglevodlar, karboksilik va yog' kislotalarining shakllanishi va parchalanishi); u birlamchi metabolizm yoki birlamchi deb ataladi metabolizm.

Shu bilan birga, birlamchi metabolizm reaksiyalaridan tashqari, organizmlarning bir nechta guruhlariga xos bo'lgan birikmalar hosil bo'lishiga olib keladigan ko'plab metabolik yo'llar mavjud; bu moddalar ularga xosdir. Ushbu reaksiyalar ikkilamchi metabolism (ikkilamchi metabolizm) atamasi bilan birlashtiriladi. Ularning mahsulotlari navbati bilan birlamchi va ikkilamchi metabolitlar deb ataladi. Ikkilamchi metabolitlarning paydo bo'lishining sabablari va ularning turli o'simliklardagi roli bir xil emas. Ikkilamchi metabolitlar asosan harakatsiz yoki biriktirilgan tirik organizmlarda — o'simliklar, zamburug'lar, shuningdek prokaryotlarda hosil bo'lganligi sababli, bu moddalar himoya xususiyatlari va moslashuvchan ahamiyatga ega.

Faqat bir nechta Dorivor o'simliklarda farmakologik ta'sir va terapevtik foydalanish birlamchi metabolitlar: uglevodlar, lipidlar, aminokislotalar, oqsillar mavjudligi bilan belgilanadi. Biroq, kelajakda ushbu dorilarning tibbiyotda ahamiyati oshishi va ulardan yangi immunomodulyatsion vositalarni olish manbalari sifatida foydalanish mumkin.

Shu bilan birga, Dorivor o'simliklar ikkilamchi almashinuvi mahsulotlari tibbiyotda tez-tez va kengroq qo'llaniladi, bu

ularning aniq farmakologik ta'siriga bog'liq. Ikkilamchi metabolitlar birlamchi birikmalar asosida hosil bo'ladi va ular sof shaklda to'planishi yoki glikozil tarzda harakatlanishi mumkin, ya'ni shakar molekulasi bilan birikish. Glikozlanish natijasida heterozidlar paydo bo'ladi-bu ikkilamchi metabolitlarning glikozidlari, ular toza moddalardan yaxshiroq eruvchanligi bilan ajralib turadi, bu ularning metabolik reaksiyalarda ishtirok etishini osonlashtiradi va shuning uchun eng muhim biologik va farmakologik ahamiyatga ega. Dorivor o'simliklar tarkibidagi ikkilamchi metabolizm moddalari ko'plab organik birikmalarni o'z ichiga oladi, ular orasida to'rtta katta sinf mavjud:

- fenol birikmalari (bularga bitta, ikki, uch atomli fenollar, mono -, di - va oligomerlar, kumarinlar, antrasen hosilalari, flavonoidlar, lignanlar, lignin, tanninlar va boshqalar kiradi);

- terpenoidlar;

- siklopentanperhidrofenantren skeletiga asoslangan steroidlar;

- alkaloidlar.

Ba'zi ikkilamchi metabolitlar (masalan, oksikorikkislotalar) o'simliklarda to'planmaydi va hujayralarda hosil bo'lgandan so'ng darhol biosintez yo'llarida tezda iste'mol qilinadi. Boshqa ikkilamchi metabolitlar, aksincha, to'planishning aniq tendentsiyasiga ega (masalan, hujayra devorida-lignin, vakuolalarda-boshqa ko'plab fenollar; flavonoidlar, tanninlar; hujayralararo idishlar va o'tish joylarida-efir moylari, lignanlar, qatronlar), bu ularni ishlab chiqaradigan Dorivor o'simliklarni ushbu moddalarni olish manbalari sifatida ko'rib chiqishga asos beradi.

Faol va yo'ldosh moddalar.

Tabiiy yoki sintetik modda ma'lum bir farmakoterapevtik ta'sirga ega bo'lsa, dorivor deb ataladi. Agar u tirik organizmga ma'lum bir terapevtik ta'sir ko'rsatadigan bir yoki bir nechta biologik faol moddalarni o'z ichiga olsa, o'simlik dorivor hisoblanadi. Qoida tariqasida, bav-ikkilamchi metabolik

moddalar (kardioglikozidlar, saponinlar, flavonoidlar, alkaloidlar), lekin ba'zida-birlamchi (asosiy) metabolizmning tarkibiy qismlari: vitaminlar, uglevodlar, lipidlar, aminokislotalar.

Dorivor o'simliklar har doim bav kompleksini o'z ichiga oladi va shuning uchun ular orasida bu o'simlik tibbiyotda ishlatiladigan va faol moddalar deb ataladigan asosiy bav ajralib turadi. Shunday qilib, belladonna barglarida bu atropin alkaloidi, choy barglarida kofein va boshqalar. "Faol modda" atamasi Dorivor o'simliklarni kimyoviy tasniflash uchun juda qulaydir, u eng aniq fiziologik faollikni ko'rsatadigan tarkibiy qismlarga bo'linadi.

Dorivor o'simliklar tarkibidagi barcha moddalar faol moddalar bilan birgalikda deyiladi. Ularning roli va ahamiyati har xil bo'lishi mumkin: ba'zilar foydali va tanaga foydali ta'sir ko'rsatadi (masalan, vitaminlar, shakar, organik kislotalar), boshqalari faol moddalarning so'rilishiga, ularning uzoq muddatli terapevtik ta'siriga (masalan, saponinlar, shakar) hissa qo'shadi, boshqalari tanaga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin (masalan, yangi yig'ilgan itshumurt qobig'ida emetik ta'sirga ega bo'lgan antranollar mavjud va laksatif ta'sirga ega bo'lgan antrakinonlar emas), to'rtinchisi Dorivor o'simliklar asosiy moddalarining ta'siriga ta'sir qilmaydigan balast moddalar deb ataladi, ya'ni. ular o'z — o'zidan befarq (ko'pchilik Dorivor o'simliklarda tolalar, pektinlar, yog'och va Mantar mavjud-mos ravishda lignin yoki suberin bilan singdirilgan tolalar). Dorivor o'simliklar kimyosini qazib olishda ushbu komponentlar chiqindilarning asosiy qismini (oziq-ovqat) tashkil qiladi. Balast moddalarining roli hozirda qayta ko'rib chiqilmoqda: masalan, tolalar Sphagnum, vata kabi Dorivor o'simliklardan olingan materiallarning tibbiy qiymatini belgilaydigan asosiy modda bo'lishi mumkin.

4.2. Dorivor o'simlik xom ashyosining dozalash shakllari va ularni tayyorlash

DO' va hatto DO'K kamdan-kam hollarda tabiiy shaklda qo'llaniladi. DO' odatda asosiy faol biologik faol moddalarning maksimal to'planish bosqichida to'planadi, so'ngra quritiladi, ushbu biologik faol moddalarning ko'p qismini o'z ichiga olgan organlar ajratiladi (masalan, Irni maydalash orqali). Ko'pincha kerakli DO' organlari, ya'ni DO'K to'g'ridan-to'g'ri ish qismi paytida tanlanadi. Dorivor o'simliklar to'plamlari deb ataladigan DO'K yoki ularning aralashmalarining ayrim turlaridan dozalash shakllari va qimmatbaho dorilar tayyorlanadi.

Kukunlar - juda ehtiyotkorlik bilan maydalangan yoki maydalangan quruq barglar, o'tlar, gullar, mevalar, urug'lar, qobiqlar, ildizlar yoki rizomlar. Bu eng oddiy dozalash shakli. Ilgari quruq DO'K ohak (chinnidan) pestle bilan kukunga aylantirildi, hozirgi vaqtda uyda DO'K qahva maydalagich (yoki boshqa shunga o'xshash qurilmalar) yordamida maydalanadi. Bunday kukun og'iz orqali olinadi yoki yaralarni, yaralarni, bosim yaralarini va boshqalarni changlatish uchun ishlatiladi, ko'pincha DO'K kukunlari sumkalar, sumkalar va kapsulalarni filtrga qadoqlanadi, shuningdek planshetlar va plitalarga bosiladi.

Damlamalar (Infuziyalar), damlamalar, choylar — bu DO'K, dorivor fitosborlar, o'simlik choylaridan yangi tayyorlangan suv ekstraktlari, shuningdek ichki va tashqi foydalanish uchun quruq yoki suyuq ekstraktlarning (kontsentratlarning) suvli eritmaları. Infuziyalar odatda barglar, gullar, o'tlar (bargli jarohatlaydi) va damlamalar — ildizlardan, rizomlardan, yadrolardan tayyorlanadi. Dorivor o'simlik xom ashyosi maydalanadi (barglar, gullar — taxminan 5 mm o'lchamdagi zarrachalarga; jarohatlaydi, po'stlog'i, ildizlari, rizomlari — 3 mm dan oshmaydi; mevalar va urug'lar — 0,5 mm dan oshmaydi).

Infuziyalar va damlamalarni tayyorlash uchun maydalangan

LRS dozasi (UzR standartlariga muvofiq paketda ko'rsatilgan; bunday ko'rsatmalar bo'lmasa, infuziyalar va damlamalar 1 : 10 nisbatda tayyorlanadi, valerian va Adonis — 1 : 30, kuchli moddalar bilan LRS — 1: 400) xona haroratida suv bilan quyiladi va infundier apparatida (dorixonada) yoki qaynoq suv hammomida boshqa mos shisha, chinni yoki sirlangan metall idishda turib oladi. tez-tez aralashtiring (15 daqiqa davomida infuziyalar, damlamalar — 30 daqiqa davomida), keyin xona haroratida sovutiladi (infuziyalar - kamida 45 daqiqa, damlamalar — 10 daqiqa), shishgan DO'K ni siqib filtrlang yoki paxta momig'i orqali filtrlang va qaynatilgan suvni kerakli ekstraksiya hajmiga qo'shing. Ichki foydalanish uchun mo'ljallangan infuziyalar kamroq konsentratsiyalangan (DO'K va suvning nisbati 1 : 30 yoki 1 : 40), tashqi foydalanish uchun esa ko'proq konsentratsiyalangan holda tayyorlanadi.

Uyda infuziyalar va damlamalar odatda suv hammomida tayyorlanmaydi: DO'Kning bir qismi qaynoq suv bilan quyiladi, idish — tovoq qopqog'i bilan mahkam yopiladi, zich mato bilan qoplanadi va 4-6 soat davomida turib oladi, shundan keyin qolgan qismi siqiladi, eritma filtrlanadi. Choylarni tayyorlash uchun belgilangan miqdordagi maydalangan LRS kerakli miqdordagi qaynoq suv bilan quyiladi va ma'lum vaqt davomida saqlanadi. Ko'pincha DO'K infuziyalar va damlamalar shaklida qo'llaniladi, ular DO'K dan suvli ekstraktlar(ekstraktlar). Ekstraktlarni olish (infuziyalar va damlamalar) allaqachon dori vositalarini olish va tayyorlashning farmatsevtika texnologiyasi, DO'Kning individual kimyoviy tarkibiy qismlarini sezilarli darajada olish uchun yanada rivojlangan kimyoviy yo'ldir. В домашних условиях полного извлечения обычно не происходит.

Infuziyalar va damlamalar tezda yomonlashadi, ayniqsa yozda yoki iliq xonada, yorug'likda. Shu munosabat bilan ularni har kuni pishirish yaxshidir. Agar bu har doim ham imkoni bo'lmasa, ular qorong'i joyda yoki muzlatgichda saqlanadi,

lekin ikki kundan oshmaydi. Agar kerak bo'lsa, konservantlar (metil parahidroksibenzoat, propil parahidroksibenzoat, sorbin kislotasi) suv ekstraktlariga qo'shiladi.

Damlamalar galen preparatlarga tegishli. Infuziyalardan farqli o'laroq, bu LRS dan spirtli ekstraktlar(ekstraktlar), ular suvda emas, balki 70% yoki 40% spirtida tayyorlanadi. Ezilgan DO'K idishga quyiladi, spirt bilan quyiladi va xona haroratida 7 kun davomida saqlanadi, so'ngra damlamasi drenajlanadi, o'simlik qoldiqlari yaxshilab siqiladi, eritma filtrlanadi (ba'zan santrifuj qilinadi). Ko'pgina LRS uchun damlamalar 1 : 10 nisbatda tayyorlanadi.

Spirtli damlamalar, suv infuziyalaridan farqli o'laroq, uzoq muddatli saqlash uchun javob beradi. Ular ozmiqdorda ishlatiladi va odatda tomchilar bilan dozalanadi: 10-30 tomchi (kamroq — ko'proq yoki kamroq). Galen preparatlaridan tashqari, farmatsevtika fabrikalarida va dorixona laboratoriyalarida DO'K dan yangi galen preparatlari va dorilar tayyorlanadi, ular balast moddalaridan iloji boricha tozalangan suv, kamdan-kam hollarda spirtli ichimliklar, ekstraktlardir. Ular nafaqat ichkarida, balki qonga yoki mushaklarga in'ektsiya qilish uchun ham ishlatilishi mumkin. In'ektsiya uchun yangi galenik dorilar ampulalarda, og'iz orqali yuborish uchun — flakonlarda ishlab chiqariladi.

Malhamlar ko'pincha DO' ildizlaridan tayyorlanadi. Asos sifatida neft jeli, o'simlik (masalan, kakao) yoki sariyog', kamroq — tuzsiz cho'chqa yog'i yoki boshqa hayvonlarning yog'i olinadi. Yog ' yoki yog'da tayyorlangan malhamlar teriga osonlikcha kirib boradi va neft jeli tarkibidagi malhamlarga qaraganda chuqurroq ta'sir ko'rsatadi.

Vannalar - inson tanasini yurak yoki bo'yin darajasiga qadar terapevtik eritmaga botirish bilan birga tibbiy yoki gigienik protseduralar. Terapevtik vannalarni tayyorlash uchun, qoida tariqasida, 100-200 g quruq DO'K dan tayyorlangan 1-2 litr infuziya talab qilinadi. Vannadagi suv harorati taxminan

37°S yoki biroz pastroq bo'lishi kerak. Vannada bo'lish vaqti 10 dan 20 minutgacha, mashg'ulotlar chastotasi haftasiga 2-3 marta. Terapevtik vannalar, qoida tariqasida, tanaga kuchli ta'sir ko'rsatadi, shuning uchun ushbu protseduraning maqsadi va qo'llanilishi har doim shifokor tomonidan nazorat qilinishi kerak.

Ilovalar (Aplikatsiyalar) - - tananing yuzasiga DO' ning yangi yoki quruq (bug'langan) qismlarini qo'llash. Tananing aplikatsiya qilingan qismi selofan bilan, so'ngra paxta yoki jun mato bilan o'ralgan. Fitoapplikatsiyalar uchun joylar boshqacha bo'lishi mumkin. Jarayon oldidan dastur uchun joy iliq suv bilan artib olinadi. Issiq dasturlar (45—50°S), o'rtacha issiq (40—44°s), salqin (34—37°s) va sovuq (33°S va undan past) o'rtasida farqlanadi. Fitoapplikatsiyalar uchun optimal harorat 40-42°s, vaqt 20 minut. issiq dasturlar uchun ekspozitsiya odatda 10-15 daqiqadan oshmasligi kerak..

Sharbatlar. Dorivor maqsadlarda yangi Dorivor vositalar sharbati ko'pincha ishlatiladi (tashqi va ichki). U O'OV (aloe, Kalanchoe, chinor, sariqlik o'tlari) olish uchun ishlatiladi. O'zbekistonda bu yo'nalishda keng ko'lamdagi ishlar, o'simlik yig'ilishi yo'lga qo'yilgan bo'lib, ular amaliy qo'llanilmoqda. Meva, rezavorlar, ildizlar, ildiz ekinlari va DV barglarining yangi sharbati vitaminlar manbai sifatida ishlatiladi.

Meva va rezavorlarni qayta ishlash natijasida olingan tabiiy sharbatlar keng tan olingan. Meva sharbati bilan birga shakar, mineral tuzlar, vitaminlar, eruvchan pektin va boshqa moddalar olinadi. Shuning uchun yangi sharbatlar qimmatli mahsulotdir, ayniqsa bolalar, kasallar va sog'ayib ketayotgan odamlar, shuningdek keksa odamlarning ovqatlanishida qimmatli mahsulot hisoblanadi.

Uyda sharbatni meva va rezavorlarni pulpa ichiga maydalash va undan sharbat olish orqali olish mumkin. Shu bilan birga, teri olib tashlanmaydi, chunki u sharbatga mevaning o'ziga xos hidini beradi, unda antosiyaniplar, flavonoidlar,

taninlar, vitaminlar ko'p. Sharbatni birinchi marta bosgandan so'ng, sirlangan idishga solingan pulpa ichiga taxminan bir xil miqdordagi iliq suv (40-50°C) quyiladi va tez-tez aralashtirib, 3-5 soat turib oladi. Sharbatni osonroq siqish uchun maydalangan mevalar va rezavorlar 60-65°C gacha isitiladi. Bu, birinchi navbatda, sharbat olish qiyin bo'lgan mevalar va mevalarga (bog' qulupnaylari, olxo'ri, shaftoli, Bektoshi uzumlari, smorodina, malina, nok, olma) tegishli. Ikkinchi presslangan sharbat qo'shimcha presslangan sharbatga quyiladi.

Sharbatlar meva va rezavorlarning ayrim turlaridan ham, aralash (aralashtirilgan) ham olinishi mumkin. Ular kislotalilik, shakar va xushbo'ylikni uyg'un ravishda birlashtirishi kerak, shuning uchun kislotalar, shakar, achchiqlanish, tanin, rang berish, aromatik va boshqa moddalarning ko'pligi yoki etishmasligi bo'lgan sharbatlar ko'pincha aralashtiriladi. Masalan, past kislotali sharbatlar (gilos, nok, aronia, ko'k va boshqalar) nordon sharbatlar (smorodina, kizilcik, olxo'ri, olcha olxo'ri, gilos, Dogvood, nordon olma) bilan aralashtiriladi. Sharbatning optimal kislotaligi sharbatning umumiy hajmidan 0,5-1% organik kislotalardir.

Sharbatlarni saqlashning uchta usuli mavjud:

- * pasterizatsiya,
- * sterilizatsiya
- * issiq to'ldirish.

Ko'proq kislotali sharbatlar uchun issiq shishani, kamroq kislotali sharbatlar uchun esa pasterizatsiya yoki sterilizatsiya qilish yaxshiroqdir.

Pasterizatsiya paytida yangi siqilgan sharbat 80°C gacha isitiladi, issiq filtrlanadi, so'ngra 85-90°C gacha isitiladi va tayyorlangan sterilizatsiya qilingan shisha idishlarga quyiladi, qopqoq bilan yopiladi, 85°C haroratda yana 15-30 daqiqa davomida suvda saqlanadi va o'raladi.

Sterilizatsiya paytida issiq filtrlangan sharbat qaynatiladi, sterilizatsiya qilingan bankalarga quyiladi va sterillangan

qopqoq bilan yopiladi, so'ngra qaynoq suvda yana 15 daqiqa ushlab turiladi va o'raladi. Sharbatlarni saqlashning eng qulay usuli-bu issiq idish. Yangi siqilgan sharbat 70-75°C gacha isitiladi, filtrlanadi, so'ngra qaynatiladi va 2-3 daqiqa qaynatiladi, so'ngra sterilizatsiya qilingan bankalarga quyiladi, sterilizatsiya qilingan qopqoqlar bilan yopiladi va o'raladi.

60 ° C dan yuqori sharbatlarni isitish jarayonida, qoida tariqasida, mikroorganizmlarning vegetativ shakllari nobud bo'ladi, sporalar esa tirik qoladi. Shu bilan birga, sharbatlarni 80 ° C dan yuqori vaqt davomida isitish tavsiya etilmaydi, chunki yuqori harorat va havo kirish paytida s vitamini ko'proq yo'q qilinadi, sharbat qorayadi va uning ta'mi yomonlashadi.

Tibbiy amaliyotda yig'malar keng qo'llaniladi.

Yig'malar (species) - bir necha turdagi maydalangan, kamdan-kam hollarda butun, qadoqlangan DO'K aralashmalari (ba'zan mineral tuzlar, vitaminlar, efir moylari, Lazzatlar qo'shilishi bilan), ma'lum bir farmakologik ta'sirga ega va terapevtik maqsadlarda, qoida tariqasida, suv ekstraktlarini ishlab chiqarishdan keyin foydalanish uchun mo'ljallangan. Shuningdek, infuziyalar, choylar, qaynatmalar, damlamalar, bug'latmalar, vannalar, surtmalar, applikatsiyalar yig'malardan tayyorlanadi.

DO' yig'malari dozalangan va dozasiz bo'lishi mumkin.

To'plamning asosiy terapevtik ta'siriga muvofiq, uning asosini ma'lum faol moddalarni o'z ichiga olgan DO' tashkil etadi. Bu dominant yoki asos (basis) deb ataladi. To'plam tarkibidagi asosiy tarkibiy qismning asosiy faol moddalari terapevtik ta'sirning xususiyatini va uning nomini (masalan, sedativ, laksatif, tuyadi, vitamin) aniqlaydi. Ba'zida to'plamda farmakologik jihatdan bir xil yo'nalishda harakat qiladigan moddalarni o'z ichiga olgan ikki yoki uch turdagi DO'K mavjud. Yig'ishda ularning massa ulushi (50 % + 50% yoki 1/3) 100 % (yoki birlik) sifatida qabul qilinadi.

Dorivor fitosborning asosiy faol tarkibiy qismiga

qo'shimcha ravishda, qoida tariqasida, boshqalar sinergik ta'sir ko'rsatishi, asosiy komponentning samaradorligini oshirishi, uning so'rilishini va terapevtik ta'sirini kuchaytirishi, qayta tiklanadigan bilan chambarchas bog'liq bo'lgan tananing boshqa funksiyalarini normallashtirishi mumkin. Ushbu funktsiyani ushbu to'plamning bir qismi bo'lgan tegishli DO' tarkibidagi moddalarning yordamchi guruhi (adjuvans) amalga oshiradi. Odatda, yordamchi moddalar asosiy komponentdan ikki (yoki uch) baravar kam miqdorda olinadi, ya'ni. to'plamdagi massa bo'yicha ikkinchi qiymatni tashkil eting — 50, 30, 25% yoki 15-17 %.

Bundan tashqari, asosiy dorivor fitokomponentning keskin farmakologik ta'sirini yumshatish uchun mo'ljallangan massa va qiymatdagi uchinchi moddalar guruhi (ularni o'z ichiga olgan DO') — korregiantlar (korregeans) to'plamlarga kiritiladi. Ularning soni mutanosib ravishda yana ikki baravar kamayadi: 25, 15, 10-12% yoki 7-8 %. Masalan, urologik (diuretik) to'plamning tarkibi: ayiq barglari — 40%, Marigold gullari — 20%, bog' arpa badiyonining mevalari — 20%, Eleutherococcus rizomlari va ildizlari — 10%, yalpiz barglari — 10 %. Ushbu to'plam 2-4 hafta davomida urolitiyoz, pielonefrit, uretrit, sistitni surunkali prostatitning kuchayishi bilan davolash uchun og'iz orqali qabul qilinadi. U diuretik, antispazmodik va mikroblarga qarshi ta'sirga ega. To'lovlarga terapevtik ta'siri va massasi jihatidan unchalik ahamiyatli bo'lmagan tarkibiy qismlar (minoritis) kiritilishi mumkin, ya'ni. to'plamni vitaminlar, ta'm va aromatik moddalar, organik kislotalar, mineral tuzlar va to'plamning rang sxemasini yaxshilaydigan mahsulotlar bilan boyitadigan DO'K turlari.

Dorivor o'simlik preparatlarini tayyorlashda ularning tarkibiy qismlari asosiy parametrlarga mos kelishi juda muhimdir — kimyoviy (masalan, eruvchanligi, cho'kishga yo'l qo'ymaslik, kimyoviy o'zaro inaktivatsiya), farmakologik, ya'ni. tanaga ta'siri bo'yicha (o'zaro qarama-qarshi ta'sirga yo'l

qo'ymaslik, masalan, qo'zg'atuvchi va kuchli sedativ), fizik-kimyoviy (shuning uchun DO'Kdan olingan bu kimyoviy faol moddalar hech bo'lmaganda ma'lum miqdorda ma'lum bir erituvchi — suv, alkogol yoki moy bilan olinishi mumkin) va boshqalar.

To'lovlarni tayyorlash uchun ishlatiladigan DO'Kning barcha turlari tegishli RS talablariga javob berishi kerak. Tashqi ko'rinishi, rangi, hidi to'lovlarning bir qismi bo'lgan DO'K ga xos bo'lishi kerak. Yig'implarning xom ashyo tarkibiy qismlari birlashtirilishidan oldin alohida-alohida maydalanadi va elakdan o'tkaziladi. Agar xususiy FSda boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, unda infuziyalar va damlamalarni tayyorlash uchun ishlatiladigan DO'K 5600, ayiq daraxti va Lingonberry barglari - 2400, yovvoyi bibariya kurtaklari — 4000, choy tayyorlash uchun DO'K - 2000 bo'lishi kerak. Gullar, urug'lar, mevalar maydalanmaydi. To'plamga kiritilgan komponentlar bir xil aralashma olinmaguncha aralashtiriladi. Agar kerak bo'lsa, efir moyi va tuz fitomassani spirtidagi yog ' eritmasi (1:10) yoki to'yingan tuz eritmasi bilan purkash orqali hosilga kiritiladi.

Yig'ma (to'plam)ni aniqlash va uni tashkil etuvchi o'simlik tarkibiy qismlarining haqiqiyliги farmakognostik tahlil orqali, shuningdek, butun va maydalangan DO'K uchun aniqlanadi. Agar kerak bo'lsa, dori-darmonlarni yig'ishni tashkil etuvchi individual DO'larning morfologik va anatomik xususiyatlarining muvofiqligi ushbu LRS turlari uchun FSda ko'rsatilgan tahlillar bilan tasdiqlanadi (sifatli reaksiyalar, xromatografiya usullari), sinov 10 g og'irlikdagi analitik namunadan amalga oshiriladi. DO'K ning farmakologik ta'sirini aniqlaydigan farmakologik faol modda to'plamidagi miqdoriy tarkib ushbu DO'K uchun xususiy FXda ko'rsatilgan usul bilan aniqlanadi.

Dorivor o'simliklarning biologik faol moddasi faol va sheriklarga bo'linadi. Faol moddalar-dorivor o'simlik materiallari va undan olingan dorilarning farmakologik ta'sirini aniqlaydigan moddalar. Yo'ldosh moddalar-faol moddalar

faoliyatini kuchaytiradigan yoki susaytiradigan yoki inson tanasiga zararli ta'sir ko'rsatadigan moddalar.

Alkaloidlar-o'simlik xom ashyosida asosan tuzlar shaklida mavjud bo'lgan asosiy tabiatning tabiiy azot o'z ichiga olgan moddalari. Ba'zi alkaloidlar juda zaharli.

DO'K. Barglar, o'tlar, er osti organlari.

Qo'llanilishi. Alkaloidlarning tibbiy ahamiyati har xil: og'riq qoldiruvchi vositalar (hashash preparatlari), gemostatik (ergot preparatlari), yurak-qon tomir va asab kasalliklarini davolash vositalari (xoch, efedra preparatlari) va boshqalar.

Glikozidlar organik birikmalarning katta guruhi bo'lib, ularning fermentativ gidrolizi paytida har doim shakar va shakar bo'lmagan moddalar (aglikonlar) hosil bo'ladi.

- *yurak glikozidlari*-glikozidlar, yurak ishini tezlashtiradi, zaharli.

- *antraglikozidlar*-laksatif sifatida ishlatiladi, ayniqsa surunkali ich qotishi (rubarb ildizi) yoki xoleretik;

DO'K. Barglar, o'tlar, inflorescences, urug'lar, er osti organlari.

Qo'llanilishi. Sedativ va dezinfektsiyalovchi (achchiq bodom urug'i), yurak faoliyatini tartibga solish (pufak po'stlog'i, tulki barglari), laksatif (itshumurt po'stlog'i, Senna barglari).

Flavonoidlar-halqada kislorod atomi bo'lgan tabiiy biologik faol birikmalar guruhi, flavonoidlarga boy Rosaceae oilalariga tegishli yuqori o'simliklar.

DO'K. Gullar, mevalar, o'tlar.

Qo'llanilishi. Ular xoleretik (immortelle, tansy), kardiotonik (suv qalampiri, buyrak o'ti), yallig'lanishga qarshi (qizilmiya ildizi), tinchlantiruvchi (do'lana, ona suti) ta'siriga ega. Ba'zilar p-vitamin faolligiga ega, tanadan radioaktiv moddalarni olib tashlashga yordam beradi;

Achchiq-ishtahani yaxshilash uchun ishlatiladi (shuvoq).

Antosiyaniinlar-o'simliklarning rang beruvchi moddalari, mevalar, barglar, gullarga rang beradigan pigmentlar.

Taninlar-oqsillarni cho'ktirish qobiliyatiga ega bo'lgan polifenolik birikmalar (tanin ta'siri). O'simlik dunyosida keng tarqalgan, o'simliklarning turli organlarida mavjud. Kam toksik, biriktiruvchi, yallig'lanishga qarshi, bakteritsid, gemostatik ta'sirga ega.

DO'K. Qobiq, barglar, sharbat, o't, er osti organlari.

Qo'llanilishi. Taninlarni o'z ichiga olgan dorivor xom ashyo biriktiruvchi xususiyatlarga ega, shuning uchun u yuvish uchun, kukun shaklida kuyish uchun, oshqozon-ichak kasalliklari uchun ishlatiladi.

Terpenoidlar-izopren (izopentan) hosilalari bo'lgan organik birikmalar guruhi.

Efir moylari-uchuvchan xushbo'y moddalar aralashmasi, o'ziga xos kuchli hid va ta'mga ega, suvda erimaydigan, o'simliklarning turli qismlarida joylashgan rangsiz yoki ozgina rangli suyuqliklar.

DO'K. Mevalar, barglar, butun gullar, inflorescences.

Qo'llanilishi. Safro tosh kasalligi uchun (Damashq atirgul), ovqat hazm qilishni yaxshilash uchun (yalpiz), xoleretik, antihemoroidal, dorilarning ta'mi va hidini yaxshilash (koriander), antiseptik sifatida, kuyishni davolash uchun (boshqoli lavanta), gipertenziya, kon'yunktivitni davolashda (limon).

Qatronlar-terpenoidlar guruhining turli xil organik birikmalarining murakkab aralashmalari.

DO'K. Buyraklar, ignalar, qobiq.

Qo'llanilishi. Diuretik to'lovlar (qarag'ay kurtaklari), o'pka kasalliklari uchun (qarag'ay ignalari efir moyi).

Balzamlar uzoq vaqt quritmaydigan qatronlardir.

DO'K. Linzalarni yopishtirish (archa)

Ba'zi o'simliklarning qatronlari va balzamlari laksatif (podofillin) sifatida og'iz orqali beriladi.

Organik kislotalar-o'simliklarning barcha qismlarida mavjud bo'lib, eng keng tarqalgan: olma, tartarik, oksalat,

benzoik va salitsil.

DO'K. Gullar, qobiq, barglar, mevalar, rezavorlar.

Qo'llanilishi. Antiseptik (romashka, tol, qora va qizil smorodina), xoleretik (chinor, koltsfoot, artishok).

Vitaminlar murakkab va xilma-xil organik moddalardir, ularning juda oz miqdori tirik organizmning normal rivojlanishi va hayoti uchun zarurdir. O'simliklar askorbin kislotasi, tiamin, riboflavin, K, E vitaminlari, biotin, karotenoidlarning manbalari hisoblanadi.

DO'K. Mevalar, ildizlar, o'tlar, barglar, rezavorlar.

Qo'llanilishi. Surunkali teri kasalliklari (sabzi), oshqozon va ichak yarasi (quritilgan quritilgan), buyrak kasalliklari (ketma-ket uch qismli), gemostatik (qichitqi o'ti), xoleretik (makkajo'xori stigmasi), kuyish va dermatit (atirgul kestirib), yallig'lanishga qarshi (qora smorodina).

Mineral moddalar tananing hayoti uchun zarur bo'lgan oziq - ovqatning majburiy tarkibiy qismidir. O'simliklarda ular barcha o'simlik hujayralarining hujayra sharbatida oz miqdorda bo'ladi.

O'simliklar tarkibidagi minerallar ikki guruhga bo'linadi:

1. Makroelementlar (kaliy, natriy, kaltsiy, magniy, marganets, kremniy, xlor, fosfor); 2. mikroelementlar (temir, mis, rux, yod, bariy).

Qo'llanilishi. O'pka kasalliklari (knotweed)

O'quv loyhasi: Dorivor o'simliklar takibidagi alkaloidlar.

Loyiha topshirig'i

Kirish. Alkaloidlar tabiiy kelib chiqishi azot o'z ichiga olgan organik birikmalar guruhi, asosan heterosiklik, ularning aksariyati zaif asos xususiyatlariga ega; ularga asosiy alkaloidlar bilan bog'liq bo'lgan ba'zi biogenetik neytral va hatto ozgina kislotali birikmalar ham kiradi. Aminokislotalar, nukleotidlar, aminosaxara va ularning polimerlari alkaloidlarga tegishli emas. Ba'zan alkaloidlar ham shunga o'xshash tuzilishdagi

sintetik birikmalar deb ataladi.

Uglerod, vodorod va azotdan tashqari, alkaloid molekulalariga oltingugurt atomlari, kamdan-kam hollarda xlor, brom yoki fosfor kiradi. Ko'pgina alkaloidlar aniq fiziologik faollikka ega. Alkaloidlarga, masalan, morfin, kofein, kokain, strixnin, xinin va nikotin kabi moddalar kiradi. Ko'pgina alkaloidlar kichik dozalarda terapevtik ta'sirga ega, katta dozalarda esa zaharli hisoblanadi. Alkaloidlar fiziologik ta'sirida farq qiladi: ulardan ba'zilari asab tizimini inhibe qiladi yoki qo'zg'atadi, boshqalari asab tugunlarini falaj qiladi, qon tomirlarini kengaytiradi yoki toraytiradi, boshqalari og'riq qoldiruvchi ta'sirga ega va hokazo.

Alkaloidlar va azot o'z ichiga olgan boshqa tabiiy birikmalar o'rtasidagi chegara turli mualliflar tomonidan turli yo'llar bilan amalga oshiriladi. Ba'zida ekzosiklik holatda azot o'z ichiga olgan tabiiy birikmalar (meskalin, serotonin, dopamin va boshqalar) alkaloidlarga emas, balki biogen aminlarga tegishli deb hisoblanadi. Boshqa mualliflar esa, aksincha, alkaloidlarni aminlarning alohida holati deb hisoblashadi yoki biogen aminlarni alkaloidlar qatoriga kiritadilar.

Alkaloidlar nomi (nem. Alkaloide) 1819 yilda nemis apotekari Karl Meissner tomonidan kiritilgan va kech latdan tashkil topgan. Alkali - "Ishqor" (bu o'z navbatida Arabcha al qualja — "O'simliklarning kullari" dan kelib chiqadi) va boshqalar-yunoncha. εδδοç o'xshash, tur. Bu atama Albert Ladenburgning kimyoviy lug'atida O. Jakobsonning sharh maqolasi chop etilgandan keyingina keng qo'llanilgan.

Alkaloidlarga arziyas nomlarni tayinlashning yagona usuli yo'q. Ko'pgina hollarda alkaloidlarga alkaloidlarning o'ziga xos yoki umumiy nomlariga "-in" qo'shimchasini qo'shib, alkaloidlarning individual nomlarini shakllantirish orqali nomlar beriladi. Masalan, atropin belladonna o'simlikidan (Atropa belladonna L.) ajratilgan, strixnin qusish yong'oqlaridan olingan — Chilibux daraxtining urug'lari (Strychnos nux-vomica

L.). Bir o'simlikdan bir nechta alkaloidlarni ajratib olishda "-in" sufiksi o'rniga ko'pincha "-idin", "-anin", "-alin", "-inin" va boshqalar sufikslari ishlatiladi. Ushbu amaliyot, masalan, nomida "sharob" ildizini o'z ichiga olgan kamida 86 alkaloid mavjudligiga olib keldi (Vinka, lat. Vinca) deb nomlangan.

Loyiha doirasida yechilishi kerak bo'lgan muammo: dorivor o'simliklar tarkibidagi alkaloidlar bo'yicha axborot va ma'lumotlar kamligi, yig'shdagi muammolar va uning yechimi.

Loyihaning maqsadi(nima uchun yaratilyapti): dorivor o'simliklar tarkibidagi alkaloidlar haqida axborot va ma'lumotlar yig'ish va dorivor o'simliklar kimyosi fani mashg'ulotlarida talabalarga yetkazish.

Yakuniy natija: dorivor o'simliklar tarkibidagi alkaloidlar haqida axborot va ma'lumotlar asosida tarqatma material va taqdimot.

Loyihadan foydalanuvchilar: o'quvchilar, talabalar va omma uchun mo'ljallangan.

Loyiha doirasi:

- Bajarilish muddati: semestr davomida (yakuniy nazoratdan oldin taqdimot qilinadi), loyiha qismlari belgilangan jadval asosida;

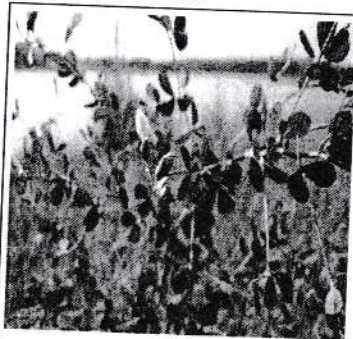
- Ishtirokchilar soni: individual.

Alkaloidlar tasnifi. Qadim zamonlardan beri, odamlar og'riq tinchlik va kasalliklar va kasallik qutilish uchun o'simlik moddalar foydalangan. Biroq, o'rganish topgan tarkibi, bunday ta'sir o'sha birikmalar ajratish XVII asrdan boshlab, ya'ni, faqat bir fan sifatida kimyo keng va katta rivojlanishi bilan mumkin edi, deb.

Bu o'simlik organizmlar va bugungi kunda tubida keyin edi, va ba'zi hayvonlar, bunday keng terapevtik ta'sir berishi azot-o'z ichiga olgan organik birikmalar, aniqlashdi. 1819 yildan boshlab moddalar, bu guruh umumiy nomi - alkaloidlar. V.Meysnerom, aptekachi va shifokor Tavsiya.

Bir alkaloid nima?

Ayni paytda qabul bu alkaloid - ring yoki yon zanjir, bir yoki bir necha azot atomi va ammiak kabi zaif ishqorlar, rivojlanayotgan xususiyatlari kimyoviy tabiatini tashkil bo'lgan halkali aralash. Ilgari piridin bir azot tayanch sanab chiqing, deb bu moddalarning ta'rifini aytib o'tilgan. Biroq, bu guruh birikmalar bir qator keyinchalik bunday talqin butunlay haqiqiy emas, va alkaloidlar butun turli qamrab olmaydi, deb ko'rsatdi, bu kashf etildi.



Birinchi marta bu moddiy qabul qilindi va Dersonom tomonidan 1803 yilda tekshirilgan. Bu afyun olingan morfin edi. Keyinchalik, bir-biridan mustaqil, ko'p olimlar murakkab bir qator aniqlashdi heterosiklik moddalar o'simlik materiallar dan. Shunday qilib, "Men bilmaganman, bu modda alkaloid- asosan tabiiy kelib chiqishi" deb. Bu faqat o'simliklarda ishlab chiqarilmoqda.

Molekulalar kimyoviy tarkibi. Ularning kimyoviy tabiatiga ko'ra, bu moddalar - obligatsiyalar va o'zaro ta'sirlarning har xil turdagi bilan bog'langan heterosikllar kompleksida azot atomlarini o'z ichiga olgan organik aralashmalardir:

- o'simliklardan, ular ma'lum kislotalarning tuzlari tarkibiga chiqib turmasa: molik; sharob; oksalat; sirka va boshqalar.

- sof modda tuz ajratilgan bo'lsa, u tiniq chang, deb alkaloid olish mumkin, va u suyuq tuzilishi (nikotin) hosil qilish mumkin. Boshqa bir holatda, bu va ham - tegishli kimyoviy xususiyatlarini namoyish ishqoriy aralashma hisoblanadi.

- ma'lum va tushunarli alkaloidlar kimyo hisoblanadi. Misol uchun, belgilangan usullar orqali ular o'simlik materiallar xavfsiz holatga mumkin. Ular toza moddalar, suvda deyarli erimaydigan, lekin yaxshi organik erituvchi bilan buni kabi, suvda alkaloidlar tuzlarning eruvchanligi asoslangan.

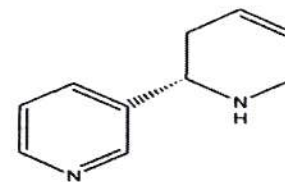
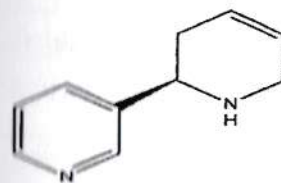
Bunday birikmalar izolyatsiya va o'rganish yordamida yuz reaksiyalar bir qator alkaloid deyiladi.

1. Yog'ingarchilik. Reaksiyani, cho'kadi alkaloid, bir erimaydigan tuz shakllanishi asosida. tannin, Pikrik tegishli yoki fosphotungstic molybdic kislota: Bu quyidagi qismlarga yordamida amalga oshirilishi mumkin.

Yog'ingarchilik. Reaksiyani, alkaloid moddalar bilan kompleks tuzlar shakllantirishga asoslangan. Reagentlar: xlorid, kaliy iodid yoki vismut.

Boyaması. Bu reaksiyalar alkaloid o'zgarishlar mehribon va u umumiy tuzilishiga sezilarli bo'lib qoladi. harakat tamoyili - heterosiklleri rangi ko'rinishi ta'siri. Reagentlar: nitrat kislota, sulfat kislota, mis gidroksid, mis (II) -precipitated.

Ko'pincha bo'yaladigan reaksiyalar oqsil molekularining o'xshash, bir heterosiklik alkaloidlar bir qismi sifatida, aniq natija bermaydi. Bas, ular bir xil ta'sir ber.



Bu guruhda barcha tanilgan birikmalar bo'linadi. Kategoriyalar, alkaloidlar, uning kimyoviy tuzilishi turini belgilaydi. Ushbu tasnifi akademik A.P.Orekhov yaratilgan va u unda azot atomi bilan heterosikle turi va tuzilishi asosida yotadi.

1. Pirolidin, pyrrolizidine va uning hosilalari. Mazkur guruh platifillin, Sarrazin, senetsifillin va boshqa alkaloidlar

o'z ichiga olishi mumkin. murakkab besh a'zoli bir heterosikli asosi tuzilishi tuzilishi bir azot atomi o'z ichiga olgan, bir-biriga qo'shildi.

2. Phipridin va uning piridin sanab chiqing. Vakillari lobeline, anabasine. Asoslari - azot bilan murakkab ko'chadan olti a'zoli.

3. Quinolizidine va uning tarkibi,. Bu guruh o'z ichiga oladi: pahikarpin, termopsin va boshqalar. murakkab olti-elementli heterosaykillar bog'langan va azot kimyoviy asoslari.

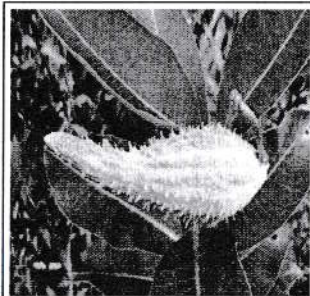
4. Kinolin - qoralik, echinopsine.

5. Alkaloidlar muhim guruhi juda keng tarqalgan - izokinolin aralashmalar. Salsalin, morfin va papaverin - keng tibbiyotda ishlatiladi. Bu, shuningdek, o'simliklar zirk, Maçka va kirlangıçotu yilda alkaloid o'z ichiga olishi mumkin.

6. hyoscyamine, atropin, skopolamin - qurilish Tropan lotin kimyoviy juda murakkab. tuzilishi qiyin parchalanar, uzviy bog'liq pirolidin va piperidin halqalari vakili.

7. Indol va uning tarkibi, - reserpine, striknin, vinblastin, va boshqalar. besh va bir murakkab birikma tarkibida azot atomi bilan uzuk olti-a'zoli.

8. Choy yaproqlari va o'simlik ustunida urug'lardan kofein - asosiy oziq-ovqat sanoati va tibbiyotda alkaloid. turli heterosiklleri va tarkibi ko'proq azot atomlari murakkab birikmalar - bu purin türevlerinin bilan bog'liq.



1. Efedrin va uning tarkibi, - sferofizin, kolşisin va kolhamin. uning murakkab tuzilishi, fenilmetilaminopropanol aks efedrin kimyoviy nomi, - bir murakkab organik aromatik spirtli.

2. kortikosteroid va jinsiy gormonlar - So'nggi yillarda, u ba'zi moddalarni steroidlar alkaloidlar guruhi uchun ajratishga qaror.

Fizikaviy xususiyatlari. Bu guruhda asosiy xususiyatlari standart sharoitda turli suyuqliklar bilan tarqatib yuborish qobiliyatini va agregat holati o'z ichiga oladi.



- xona haroratida odatdagidek alkaloid - bir kristalli qattiq. Rang va hidi, qoida tariqasida, yo'q. tanglay, yoqimsiz, biriktiruvchi, asosan achchiq ustida. eritmasiga optik faoliyat ko'rsatadilar.

- normal sharoitda suyuq, bu bir xil moddalarning ba'zilari - anaerobik alkaloidlar 200 tur hisoblanadi. Misol, nikotin, pahikarpin, coniine uchun.

Biz suvda eruvchanligi haqida gapirish bo'lsa, u shuning uchun faqat to'liq kofein, efedrin, ergometrin, albatta, mumkin. Ushbu moddalar sinf Boshqalar a'zolari faqat organik suyuqliklar (hal qiluvchi,) eriydi.

Inson organizmidaga harakat. Alkaloid - inson va hayvonlar ustida kuchli ta'sir ega bo'lgan moddadir. ta'siri qanday?

1. Katta ta'sir asab tizimi, asab hujayralari, Nerv, nörotransmitter jarayonlar oqibati. turli guruhlari alkaloidlar sifatida harakat tananing ma'lumotlar hududlarda sedativ, psychotropics, shakl tabiat, antitussives, stimulyatorlari, giyovandlik vositalari, analjezikler. tibbiy maqsadlar uchun to'g'ri ishlatilganda qat'iy ajratiladi va aniq, bu ta'sir foydali bo'ladi. Biroq, eng kichik dozasi oshib juda jiddiy va fojiali oqibatlariga olib kelishi mumkin.

2. Yurak-qon tomir tizimi bo'yicha faoliyat - anti-aritmik, qon aylanishini, spazmolitik, gipotenziv, choloretic yaxshilaydi. alkaloid dori asosida noto'g'ri yoki zarur dozalarda muvofiqligini holda ishlatiladi bo'lsa, quyidagi olib kelishi

mumkin:

- buzilgan ko'rish va eshitish;
- nafas etishmovchiligi, ko'krak sikişması;
- bosh aylanishi, ko'ngil aynishi, qusish;
- qon ketishi;
- quruq og'iz;
- qon bosimi keskin oshishi yoki kamayishi;
- qattiq zaharlanish - o'lim.

bir kishi o'z fiziologik ta'siri alkaloidlar muhim bir qismi bo'lgan zaharli, kuchli, sabab tirishishlar va o'lim (striknin, morfin, belladonnin) hisoblanadi. Yana bir qismi - narkomaniyaga sabab narkotik moddalar. Psixologik, hissiy va jismoniy (nikotin, kofein, kokain). Shuning uchun, bu moddalar, ekstremal ehtiyotkorlik bilan muomala va faqat maslahat va retsept foydalanish kerak bo'ladi.



Tibbiyotda foydalanish.

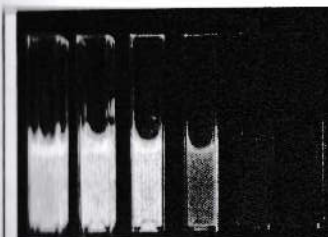
Alkaloidlarni o'z ichiga olgan maydoni o'simliklarda - aksincha, juda ixtisoslashgan ko'plab keng spektrli dori uchun asos bo'ladi. Bunday xom-ashyo asosida tayyorlangan bint, infüzyonlar, planshetlar, echimlar ampula hisoblanadi. harakat yurak-qon tomir kasalliklari, nafas olish, asab tizimi va ruhiy kasalliklar negativ davolash qaratilgan. Shuningdek, bunday Spirtli ichimliklar, giyohvandlik va boshqa ko'plab sohalarda bartaraf etish kontratseptiv, onkologik kasalliklarga, deb hazm qilish tizimining davolash uchun.

Alkaloidlarni tabiatda uchrashi?

In Vivo jonli alkaloidlar dorivor o'tlar va o'simliklar o'z ichiga oladi. Bugungi kunda bu moddalarning 10000 atrosida nomlarini ma'lum va ularning deyarli barchasi bunday xom ashyodan aniq chiqariladi.

- zamburug'lar buyumlar, bakterial hujayralar, suv o'tlari, dikenlilerin alkaloidlar topilgan. alkaloid moddalar, muayyan hayvon hujayralari tabiat olindi, lekin ular oz.

- alkaloidlarni o'z ichiga o'simliklar bo'ladi - Shunday qilib, u birlamchi etkazib beruvchi, tibbiy maqsadlarda, inson hayoti, sanoat uchun bu moddalarning bitmas-tuganmas manbaidir.



Dori o'simliklar. Bu o'simliklar nima? Ular, aslida, juda ko'p har zikr qilish. Ammo, eng keng tarqalgan va tez-tez inson tomonidan foydalaniladigan nom mumkin.

Ragwort ploskolistny - alkaloid platifillin va senetsifillin - tinchlantiruvchi va tanada spazmolitik ta'sir, tegishli dori yaratish uchun ishlatiladi.

Belladonna oila Solanaceae dan sylvestris. Bu dori zavodi uchun juda muhim ahamiyatga ega. Belladonna alkaloidlar - atropin va belladonnin. o't ashyolardan asosida tayyorgarlik, markaziy asab tizimi rag'batlantirish aqliy va jismoniy faoliyatini rag'batlantirish, faoliyatini va chidamlilik oshirish. spazmolitik va og'riq qoldiruvchi ta'sir ega. Mazkur zavodning bir ekstrakt asosida dorivor tomchi, damlamalar va sham o'rnatilgan.

1. To'liq zaharli o'simliklar, uning barcha qismlari xavflidir. Alkaloidlar - hyoscyamine va skopolamin. nevrologik kasalliklar va harakat kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi.

2. Bu bizning mamlakat zavodida juda keng tarqalgan.

Biroq, u alkaloidlar Quinolizidine, pahikarpin, saponin, termopsin va boshqalarni o'z ichiga oladi. Juda noto'g'ri zaharli ishlatiladi bo'lsa.

3. O'simliklarda alkaloidlar ikki o'nlab sanab ko'knorgullilar sinfiga mansub. Bu afyun, morfin, narcotine, papaverin, thebaine, kodein, va boshqa izokinolin sanab chiqing. Ularning ta'siri va qiymati alohida ko'rib chiqildi.

4. Ehtirosgul myasokrasnaya. Bu alkaloidlar, indol sanab chiqing, bir qator o'z ichiga oladi. Bu kuchli tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

5. Qorakuya. Maxsus javdar ekinlarni barbod bu parazit qo'ziqorin madaniyati yaratgan, kuchli alkaloidlarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Bu Ergotamin va ergometrin, va boshqa 18 tur. (Ayniqsa, ginekologiya yilda) tibbiyotda ishlatiladi.

6. Rauwolfia ayyor - bu o'simlikning ildizi gipertoniya, shu jumladan, yurak-qon tomir kasalliklari, davolash uchun ishlatiladigan 50 dan ortiq alkaloidlarni o'z ichiga oladi.

Ziravorlar va o'simliklar - zamonaviy tibbiyot juda muhim maydoni. Axir, sintez mahsulotlari, eng tabiiy xom ashyo asoslangan. Ular qadim zamonlardan beri ishlatilgan va bugungi kunda insonlar uchun o'z dolzarbligini yo'qotgan emas. Aksincha, vaqt o'tishi bilan, odamlar kashf va muhim narsa, ko'p bedavo kasalliklar muammosini hal qilishda yordam beradi, bir narsa topish uchun bunday o'simliklar tarkibiy tarkibini tadqiq qilish uchun ko'proq ishtiyoqmand.



Eng keng tarqalgan alkaloid - kodein . Ana afyun lotin hisoblanadi. Bu morfin, maxsus kimyoviy reaksiyalarni ajratish mumkin. Ikkinchisi bilan solishtirganda, u yumshoq harakatlar uchun bo'lib, foydalanish uchun xavfsiz hisoblanadi. Biroq, bir og'riq qoldiruvchi sifatida samaradorligi antitussive, morfin yoki afyun o'zi nisbatan hech qanday yomon tinchlantiruvchi dori.

Shuning uchun, kodein asoslangan dorilar tibbiyotda juda keng tarqalgan va barcha mamlakatlar xalqlari tomonidan ishlatiladi. faqat cheklash - bu doza ekan. Bu faqat maslahat va tibbiy nazorat ostida foydalanilishi lozim.





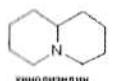
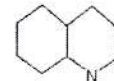
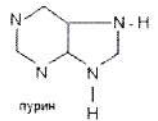
Afyun va uning alkaloidlari. Opiat - tibbiyot va kimyo kabi barcha afyun alkaloidlar deb ataladi, tashqarida bo'lishi mumkin, u izolyatsiya qilingan va unga asoslangan sintez. qanday bog'liqlik bor? Afsuski, ular endi deyarli hammaning lablari, va har doim yaxshi mashxurlikka yo'q va to'g'ri dastur loyiq. Bu kabi alkaloidlar bor: morfin; papaverin; geroin; kodein.

Tibbiyotda, bu moddalar antitussives, analjezikler, sedativ sifatida ishlatiladi. Kodein asoslangan, hatto bolalar ham shamollash uchun dori bir qator yaratdi.



Biroq, bunday afyun va geroin kabi moddalar, dorivor maqsadlar uchun, balki og'ir mast dori sifatida emas, balki faqat ishlatiladi. Ular sog'liq uchun jiddiy zarar, odamlar, hatto hayotini olib kelishi mumkin vaqt inson tanasining va ustidan dahshatli qaramligini sababidir.




O'simlik alkaloidlari dori sifatida ishlatiladi: - kofein asab tizimining faoliyatini rag'batlantiradi, ish faoliyatini, jismoniy faollikni oshiradi; - atropin va skopolamin ichki organlarning silliq mushaklarining ohangini pasaytiradi; - kokain mahalliy og'riq qoldiruvchi vositadir; - papaverin qon tomirlarining spazmlarini engillashtiradi, ularni kengaytirish qobiliyatiga ega; - berberin xoleretik ta'sir ko'rsatadi; - vinblastin va vinkristin – faol sitostatiklar; - galantamin antikolinesteraza agenti bo'lib, altsgeymer kasalligini davolashda ham qo'llaniladi; - glaucin, kodein-yo'talni bostiruvchi vositalar; - morfin kuchli og'riq qoldiruvchi va gipnoz ta'siriga ega va hokazo.



Alkaloidlar biologik faol moddalarning tuzilishi va funktsiyasi o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganishda namunaviy birikmalar sifatida ham qo'llaniladi.

<p>Alkaloidlarning tashifi</p> <p>Funktsioniyada akademik A. P. Orlov tomonidan ishlab chiqilgan alkaloidlarni o'z ichiga olgan son ashyoning kimyoviy tashifi qilinib qolgan.</p> <p>Yusufliq alkaloid moddalarning bir qismi birlan heterosiklning tuzilishiga ega bo'ladi. Bu o'z guruhlari kam uchraydi.</p>	<p>1. PIRROLIDIN VA PIROLIZIDIN HOSILALARI (PLATIFILIN, SARRATSIN, SENETSIFILIN TINGI BARGLI VA YASSI BARGLI XOCHLARDAN).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>PIRROLIDIN</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>PIROLIZIDIN</p> </div> </div>	<p>2. BARGLI ASHOB VA YASSI BARGLI XOCHLARDAN (SARRATSIN, SARRATSIN, SENETSIFILIN TINGI BARGLI VA YASSI BARGLI XOCHLARDAN).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>PIPERIDIN</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>PIPERIDIN</p> </div> </div>
<p>3. KINOLININ HOSILALARI (PAPAVERTIN, PIPERIDIN) - QALIN MEVALI SO'YONA BIRIKMALARI, LAMTOLATLARI TERAPIYISSI QILDI.</p> <div style="text-align: center;">  <p>KINOLININ</p> </div>	<p>4. YASSI BARGLI XOCHLARDAN VA YASSI BARGLI XOCHLARDAN (KOFEIN, BERBERIN, SARRATSIN, SENETSIFILIN TINGI BARGLI VA YASSI BARGLI XOCHLARDAN).</p> <div style="text-align: center;">  <p>KINOLIN</p> </div>	<p>5. PURIN HOSILALARI (KOFEIN, BERBERIN VA YASSI BARGLI XOCHLARDAN).</p> <div style="text-align: center;">  <p>PURIN</p> </div>

<p>ALKALOIDLARNI O'Z ICHIGA OLGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR VA XOM ASHYO</p>	<p>Alkaloidlar – bu asosli tashifi tabiiy azot saqlovchi organik birikmalar bo'lib, murakkab tarkibga va kuchli fiziologik ta'sirga ega. Alkaloidlardagi azot ko'pincha geterosikllarda, kamroq hadda yon zanjirida joylashadi. Ular asosan o'simliklar tomonidan sintezlanadi. Bu nom 1819 yilda Meysner tomonidan taklif qilingan (Arabcha alkali - ishqor va yunoncha eidos - o'xshash).</p>	<p>Taxminan 5 ming (ehtimol 10 minggacha) alkaloidlar ajratilgan. Sem o'simliklari ayniqse alkaloidlarga boy. Loganiya, Kutrovye, Maki, Baklagilar, Rutovye, Buttercup, Nig'irshade va boshqalar.</p> <p>Organik (kamdan-kam hollarda mineral kislotalarning tuzlari shaklida turli organlarning parenximasining hujayra shaklida joylashgan).</p> <p>Sav o'zlari, qo'z qorinlari, mullar, papaverinlar va gipsomlarda alkaloidlar nisbatan kam uchraydi.</p>
<p>Tarkibida 1-3% alkaloid bo'lgan o'simlik alkaloidlarga boy hisoblanadi (xina po'stlog'i – 15-20% gacha).</p> <p>Alkaloidlarning miqdori va sifatli tarkibiga o'simlikning rivojlanish bosqichi va iqlim omillari ta'sir qiladi.</p> <p>O'simlikning turli qismlari turli xil alkaloidlarni to'plashi mumkin.</p>	<p>O'simlikda odarda bir nechta alkaloidlar hosil bo'ladi (masalan, puehri katarantus barglarida 70 tagacha alkaloid uchraydi).</p> <p>O'simlikda ular himoya roli o'ynaydi, biokimyoviy jarayonlarning stimulyatorlari va regulyatorlari hisoblanadi.</p>	<p>Kislotalar bilan tuzlar hosil qiladi.</p> <p>Og'ir metallarning tuzlari bilan cho'kma hosil qiladi.</p> <p>Xom ashyoni aniqlash uchun cho'ktirish reagentlari va xromatografiya amalga oshiriladi.</p> <p>Alkaloidlarning butun sinfi biokimyoviy kelib chiqishi bo'yicha bir xil emas. Birinchi vakillari doyarli har doim aminokislotalardir.</p> <p>45-50 daraja quritish olib boriladi.</p>
<p>Kislotalar bilan tuzlar hosil qiladi.</p> <p>Og'ir metallarning tuzlari bilan cho'kma hosil qiladi.</p> <p>Xom ashyoni aniqlash uchun cho'ktirish reagentlari va xromatografiya amalga oshiriladi.</p> <p>Alkaloidlarning butun sinfi biokimyoviy kelib chiqishi bo'yicha bir xil emas. Birinchi vakillari doyarli har doim aminokislotalardir.</p> <p>45-50 daraja quritish olib boriladi.</p>	<p>Qo'llanilishi:</p> <p>80 dan ortiq alkaloidlari tibbiyotda qo'llanilgan. Ulardan quyidagicha foydalaniladi:</p> <p>Og'riq qoldiruvchi vositalar (qo'ksozi, belladonna)</p> <p>Qon qoldiruvchi (Gomostatik) (ergot preparatlari)</p> <p>Yurak qon tomir va asab kasalliklarini davolash uchun</p> <p>Chonqoq qoldiruvchi (Tonik) (chay, qayva, kakao)</p> <p>Insektitsidlar (piretroidlar)</p>	<p>ZAHARLI DORIVORLARGA EGA O'SIMLIK VA XOM ASHYO</p> <p>Barcha alkaloidlari xom ashyo hisoblanadi. Kuchli ta'sir etuvchilar sifatida, B no'yatli bo'lgan hisoblanadi.</p> <p>Chibbica urug'lari, kashlikum korimlari va karnabi skopolaminning rizomlari A no'yatiga muvofiq saqlanadi.</p>

<p>Pirrolidin va pirrolizidin alkaloidlarini o'z ichiga olgan dorivor o'simliklar va xom ashyo</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>YASSI BARGLI XOCHOY-SENECIO PLATYPHYLLOIDES SORM. ET LEV. ASTROVYE URUG'LARI-ASTERACEAE</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Botanik xususiyatlari.</p> <ul style="list-style-type: none"> Balandligi 2 m gacha bo'lgan, yuqori qismida tarvaqaylab turadigan ko'p yillik otsu ildizpoyali o'simlik. Barglari navbatma-navbat, tukli. Gullar naychali, sariq rangga ega bo'lib, ko'p sonli (bitta kurtakda 300 tagacha) inflorescences - savatlarda to'planadi. Kavkazda endemik, subalp zonasida o'sadi. 	<p>Xom ashyo – yassi bargli xoch o'ti.</p> <p>Kimyoviy tarkibi.</p> <p>Yassi bargli xochning barcha qismlarida platifillin va senetsifillin alkaloidlari mavjud.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alkaloid tarkibi: barglarda-0,49 - 3,5%, poyalarda-0,2 - 1,2%, rizomlarda-2,2 - 4%, kurtaklarda - 5% dan ko'p bo'lmagan, gullarda - 3% gacha, urug'larda-5% gacha.

<p>Farmakologik xususiyatlari</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Platifillin Markaziy asab tizimiga, ayniqsa vazomotor markazlarga ta'sir qiladi, tinchlantiruvchi ta'sirga ega. ○ Antispazmodik xususiyatlarga ega. 	<p>Dori vositalari va foydalanish</p> <p>"Platifillin gidrotartrat" planshetlarda va in'ektsiya eritmasi shaklida (qorin bo'shlig'i organlarining silliq mushaklarining spazmlari, oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak yarasi, bronxial astma, qon tomirlarining spazmlari; o'quvchini kengaytirish uchun).</p> <p>dengiz va havo kasalliklarining oldini olish va davolash uchun "Tepafilin", "Palufin" - antispazmodik vosita sifatida, "Plafefin" kompleks preparatlari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ B ro'yxati bo'yicha saqlash.
<p>ALKALOIDLARNI O'Z ICHIGA OLGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR VA XOM ASHYO - XINOLIZIDIN, IZOKINOLIN HOSILALARI</p> 	<p>LANCEOLAT TERMOPISS-<i>THERMOPISS LANCEOLATA</i> R.BI.SEM. DUKKAKLILAR-FABACEAE</p> <p>Botanik xususiyatlari Balandligi 60 sm gacha bo'lgan ko'p yillik o'simlik. Barglari uchburchak shaklida. Gullari sariq, 3 guldin iborat bo'lib, ayraq cho'tka hosil qiladi. Mevasi - to'g'ri dukkak. G'arbiy va Sharqiy Sibirning cho'l va o'rmon do'l zonasida. Shimoliy Qozog'istonda, Tyan-Shan tog'larida o'sadi. Xom ashyo - bu meva paydo bo'lishidan oldin to'plangan lanceolate termoapis o'ti.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kimyoviy tarkibi. O't tarkibida alkaloidlar, <i>xinulizidin</i> hosilalari (2,5% gacha) - termoapis, paxikarpin va boshqalar, saponinlar, taninlar, shilimshiq, efir moyi, qatronlar; urug'larda - sitizin alkaloidi (kamida 2,5%). ○ 50-60 haroratda quritiladi. ○ Juda zaharli ○ Dorivor vositasi. Damlamasi, quruq termoapis ekstrakti, tabletkalardagi murakkab preparatlar, sititon va tabex preparatlari (urug'lardan). Kesilgan o't. Yo'tal tabletkalari. ○ B ro'yxati bo'yicha saqlanadi. ○ Qo'llanilishi. Ekspektoran. "Sititon" nafas olish markaziga hayvonli ta'sir ko'rsatadi. "Tabex" chekishni to'xtatish uchun buyuriladi. 	<p>UYQU TABLETKALARI KO'KNORI (MOYLI NAV) - PAPAVER SOMNIFERUM L. SEM. KO'KNORI- PAPAVERACEAE</p>  <ul style="list-style-type: none"> ○ Umumiy tavsifnomasi ○ Bir yillik o'simlik. Barcha qismlarda oq sutli sharbat mavjud. Vatan-Old Osiyo. Yuvovyi holda topilmaydi. Eron, Xitoy, Afg'oniston, Turkiya va boshqa mamlakatlarda yetishtirilgan. ○ Xom ashyo - pishmagan hahqas urug'lar.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Kimyoviy tarkibi: ○ Afyun (quritilgan sutli sharbat) 20 dan ortiq alkaloidlarni o'z ichiga oladi - izokinolin hosilalari: morfin, kodein, narkotin, tebain, papaverin va boshqalar. ○ Farmakologik ta'siri: ○ Og'riq qoldiruvchi, giyovvand analjezik. ○ Preparatlari va qo'llanilishi: ○ "Morfin gidroxlorid", "omnupon" og'riq qoldiruvchi vosita sifatida; kodein yo'talga qarshi kompleks dorilarning bir qismidir. ○ Gomeopatiyada shubhali ko'knor (<i>P. dubium</i> L.) va o'z-o'zidan ekiladigan ko'knor (<i>P. rhoeas</i> L.) ishlatiladi. 	<p>ALKALOIDLARNI O'Z ICHIGA OLGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR VA XOM ASHYO - INDOL HOSILALARI</p> 
<p>PASSIFLORA (G'ITIROVSI GULI OG'IRYI - QIZIL-PASSIFLORA INCARNATA L. SEM. PASSIFLORA (G'ITIROVSI GULLARI) - PASSIFLORACEAE</p>  <ul style="list-style-type: none"> ○ Botanik tavsifnomasi: ○ Ko'p yillik tropik tok. Poyasi yuqoriga chiqadi chiqadi. Barglari navbatma-navbat. Gullar katta (7-9 sm), bitta, besh o'zoli. Corolla barglari va yorqin binafsha rangdagi qirrali "toj" dan iborat. Meva-ovqit bo'lgan suvli berry. Urug'lar qora. ○ Vatan-tropik Braziliya va Shimoliy Amerikaning subtropiklari. ○ Xom ashyo - tomurekkanma bosqichida to'plangan o't gullash. ○ B ro'yxati bo'yicha saqlanadi. ○ 50-60 darajada quritiladi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kimyoviy tarkibi: ○ O't tarkibida alkaloidlar (0,05%), indol hosilalari, flavonoidlar, saponinlar, kumarinlar va boshqalar mavjud. ○ Farmakologik ta'siri: sedative vosita ○ Preparatlari va qo'llanilishi: ○ Suyuq ekstrakt nevrasteniya, uyqusizlik, surunkali alkogolizm, kimakterik kasalliklar uchun ishlatiladi. U "Passit" va "Novo-passit" kompleks preparatlarining bir qismidir.

Talabalarni loyiha ishlari taqdimotlari

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**Tabiiy fanlar fakul'teti "Biologiya" yo'nalishi 2 bosqich
22/3 – guruh talabasi**

Raupova Sevinch Fazliddin qizining

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan
**"Kiyiko't(Ziziphora) kimyoviy tarkibi, toksikologiyasi va
ishlatilishi"** mavzusida bajargan

LOYIHA ISHI

Rahbar: dots. J. Allayev

Chirchiq -2023

«Dorivor o'simliklar kimyosi» fanidan o'quv loyiha
topshirigi:

«KIYIKO'T»

RAUPOVA SEVINCH FAZLIDDIN QIZI

Pedagogik annotatsiya

O'quv predmeti: Dorivor o'simliklar kimyosi

O'quv mavzusi: KIYIKO'T (Ziziphora)

Qatnashchi: RAUPOVA SEVINCH

Talimning maqsadi: O'quvchilarda dorivor KIYIKO'T
haqida bilimlar va konikmalarni shakllantirish.

Rejalashtirilgan o'quv natijalari: O'quvchilar o'simlik
uchraydigan hududlarni, uning tuzilishi va tarkiba uchraydigan
moddalar haqida nazariy malumotlarni bilib olishadi.

Egallashi lozim bolgan bilim va konikmalar: O'simlikni
tuzilishini va uni qaysi maqsadda ishlatilishini

Turlanish belgilari boyicha loyihaga tavsif: turi
axborotli; mazmun va predmet jihatidan kolami bir necha fan
bo'yicha foydalaniluvchi monoloyiha; o'quvchilar o'quv loyiha
faoliyatlarini muvofiqlashtirish xarakteri bevosita; muddati
o'rta muddatli 1 hafta

Loyiha bajarish tartibi: o'quvchilarning auditoriyadan
tashqari mustaqil faoliyatlarida bajariladi, amaliy mashg'ulotda
taqdim etib boriladi. Loyiha mahsuli amaliy mashg'ulotda,
o'quvchilar va pedagog o'rtasida belgilangan amalga kunda
oshirilgan loyihaning baholanishi ishchi guruhlar tomonidan
bajarilgan loyiha quyidagicha baholanadi (guruhning har bir
azosi uchun) : o'quvchilar tomonidan bajarilgan loyihaning
alohida qismlari (maksimal ball-6); xisobot (maksimal ball
-2); loyiha taqdimoti va taqdimot etish uchun (maksimal ball-7)

Loyiha asosida o'qitish bosqichlari

Tayyorlash bosqichi: loyiha bilan tanishish: auditoriyadagi
mashg'ulot vaqtida o'quvchilar faoliyatini tashkil etish.

Loyihani bajarish bosqichlari auditoriyada va auditoriyadan

tashqarida kichik guruhlar faoliyatida.

Yakuniy bosqich: loyiha taqdimoti, loyiha va auditoriya mashg'ulotida o'quvchilarning loyihalashtirish faoliyatini baholash.

Loyiha asosida o'qitishni boshqarish: auditoriyadan tashqari faoliyatdan

O'qitish modeliga qisqacha tavsifnoma.

Loyiha asosida o'qitish jarayonida quyidagilar qo'llaniladi:

O'qitish usullari: loyihalashtirish usullari matn va axborot manbalari bilan ishlash, taqdimot.

O'qitish shakllari: ommaviy, jamoaviy, kichik guruhlarda.

O'qitish vositalari: loyiha topshirig'i, uslubiy korsatmalar

O'QUV LOYIHA

Loyiha topshirig'i. Kiyiko't botanik tafsifnomasi, kimyoviy tarkibi, toksikologiyasi, undan foydalanish yo'nalishida maa'lumotlarni tayyorlash va taqdimot qilish

Kirish. Kiyiko't (ziziphora) osimligi o'zining dekorativ va dorivor xususiyatlari bilan mashhur bo'lgan efir moyiga boy o'simlik, shuning uchun xushbo'y o't o'simlik hisoblanadi. Turkum vakillari bir va ko'p yillik o'tlardan iborat. Poyalari butun uzunligi bo'ylab uchi uchli bo'lgan tukli uzun barglar bilan qoplangan. Bargning poydevori torayib qisqa barg bandini hosil qiladi. Poyaning yuqori qismida zich panikulyatsion gullar hosil qiladi. Kosachasi ingichka naysimon, 13 tomirli, bo'g'zi tukli. Gultoji 2 labli, ichi tukli, halqasiz. Changchisi 2 ta Gullash davri iyun oyining oxirida boshlanadi va 2 oy davom etadi. Urug'i avgustda yetiladi.

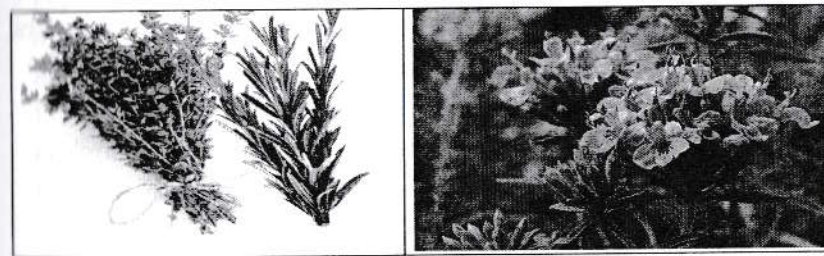
Asosiy qism:

1. Kiyiko't tarqalgan hududlar o'simligining tashqi tuzilishi.
2. O'simlikning dorivor xususiyati
3. Kimyoviy tarkibi.
4. Farmokologiyasi va uning qo'llanilishi.

5. Foydalangan manbalar ro'yxati .

1. Kiyiko't tarqalgan hududlar o'simligining tashqi tuzilishi.

Kiyiko't tog'li hududlarning asosan shimoliy va janubiy yonbag'irlaridagi shag'alli va toshli, soz va qo'ngirsimon tuproqli joylarda tarqalgan. O'rta Osiyoda 10 ta, O'zbekistonda 7 ta turi uchraydi. Kiyiko'ti asosan Ugom, Chotqol, Piskom, Qurama va Qorjontog'da, Zarafshon, Turkiston, Nurota va Hisor tog' tizmalarida keng tarqalgan. Respublikamizning Toshkent, Namangan, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog'i tumanlarida o'sadi. Jizzax viloyatining Zomin, Baxmal va Forish tumanlarida keng tarqalgan. Buxoro Qaravulbozor tumani maydonlarida ham tarqalgan. Ayniqsa, u janubiy tog' yonbag'irlarida keng tarqalgan bo'lib, ba'zi joylarda keng maydonlarni egallaydi. Bargi va to'pgulidan olinadigan efir moyi atir-upa sanoatida ishlatiladi va undan tibbiyotda mentol olinadi. Hozirgi kunda har bir inson o'z salomatligini mustahkamlash uchun turli- tuman keraksiz bir yerni davolab, bir yerga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi dori darmonlardan voz kecha boshladi, buning o'rniga tabiatdagi shifobaxsh osimliklar va noz-ne'matlardan o'z vaqtida me'yorida foydalanish kun sayin ortib bormoqda. Tabiat ne'matlari asosida tayyorlangan dori-darmonlar suniy ravishda olinadigan dorilarga nisbatan afzalligi va ekologik tozaligi bilan ajralib turadi. Ular inson organizimga kerak bo'lib, yaxshi ta'sir ko'rsatadi.



2. O'simlikning dorivor xususiyati Kiyiko'tning yelimi tarkibida ko'zga davo bo'ladigan dorilar bor. U issiq yo'talni yumshatish xususiyatiga ega, o'pka yaralaridan keladigan zararni kamaytiradi va ovozni yaxshilaydi. Kiyiko'ti xalq tabobatida. Mahalliy aholi kiyiko'tini ziravor sifatida turli taomlarga qo'shishadi, chunki ularning tarkibida efir moylari, vitaminlar va odam organizmi uchun zarur bo'lgan turli makro va mikroelementlar mavjud. Xalq tabobatida kiyiko'tlaridan buyrak, yurak, jigar va oshqozon-ichak xastaliklarini davolashda ishlatib kelinadi. Ilmiy tabobatda ularning damlamasi yurakning ish faoliyatini yaxshilashda, arterial qon bosimlarini pasaytirishda, hamda peshob haydovchi dori sifatida keng qo'llaniladi. O'simlikning yer ustki qismlari-poyasi, bargi va to'pgullari tarkibida 2,5% gacha efir moylari, C, E, A vitaminlari mavjud. Shuningdek, "Safro haydovchi Xojimatov yig'masi" ning asosiy tarkiblariga ham kiyiko'ti kiritilgan.

3. Kimyoviy tarkibi. Kiyiko'tda triterpen glikozidlar, flavanoidlar, oshlovchi moddalar, kumarinlar va oksikumarinlar, aminokislotalar, vitaminlar, tokoferol bor. Kiyiko't selen to'plab boradigan o'simliklar jumlasiga kiradi. O'tida 1,5 mg % gacha selen topilgan. Bu o'simlikda har xil mikro-va makroelementlar bor (kalsiy, kremniy, alyuminiy, temir, magniy, kobalt, rux, mis, marganes, molibden). Ta'siri va ishlatilishi. Ibn Sinoning yozishicha, kiyiko't yelimi tarkibida ko'zga davo bo'ladigan moddalar bor, u issiq yo'talni yumshatish xususiyatiga ega, o'pka yaralarining asoratlarini kamaytiradi va ovozni yaxshilaydi. [1] Xitoy tabobatida ildizidan tayyorlangan tinktura yoki kukun turli meda-ichak kasalliklariga qarshi, shuningdek, siydik haydaydigan vaterlatadigan vosita sifatida qo'llaniladi. Unidabet kasalligida, shuningdek, furunkulyoz, piodermiada boshqa dorivor o'simliklar bilan birgalikda ishlatish buyuriladi. Kiyiko't ildizidan (suvidan) tayyorlangan ekstrakt infeksiya tushgan jarohatlarga, yaralarga qo'yish uchun ishlatiladi. Zamonaviy tibbiyotda kiyiko'tdan tayyorlangan damlama va qaynatmalar

(10%li) gipertoniya kasalligi, senokardiya, I, II darajali qon aylanishi yetishmovchiligi, o'tkir glomerulonefritlar, buyrak, tomir kasalliklari, shuningdek, diabet, stomatit, paradonoz, furunkulyoz va boshqa teri teri kasalliklarida ishlatiladi.



4. Farmokologiyasi va uning qo'llanilishi.

"Zamonaviy tibbiyotda kiyiko'tdan tayyorlangan damlama va qaynatmalar (10% li) gipertoniya kasalligi, stenokardiya, qon aylanishining yetishmovchiligi, o'tkir glomerulonefritlar, buyrak-kasalligida. Shuningdek, diabet, stomatit, paradonozda, furunkulyoz va boshqa teri kasalliklarida ishlatiladi 20% li damlamasi aritmiyalar (taxikardiya, eksrosistoliya) bilan o'tayotgan yurak-tomirlar yetishmovchiligida, shuningdek, nevrasteniyada foyda beradi. Kiyiko'tning galen preparatlari (damlama va qaynatma) qon bosimini pasaytiradigan, yurakka quvvat beradigan tinchlantiruvchi ta'sirga ega. Bu preparatlar yurak toj tomirlarini kengaytiradi, buyrakda qon aylanishini kuchaytiradi va siydik ajralishini ko'paytiradi."

Toyfalash jadvali



Xulosa

Kiyiko'ti alohida g'amxo'rlikni talab qilmaydi. Unga munosib joy tayyorlash kifoya. Drenajlangan, qumli, yengil tuproq bo'lishi kerak. Katta toshlar va tog' yonbag'irlari bo'lgan joylar yaxshi. Qurg'oqchilikka chidamli bo'lgani uchun tabiiy yog'ingarchilik bilan to'yinishi mumkin. Kamdankam hollarda qo'shimcha sug'orishni talab qiladi. O'simlik o'g'itlarga muhtoj emas va har qanday tuproqda yaxshi o'sadi. Biroq, ozuqa moddasi kam bo'lgan yerlarda o'stirganda, tabiiy o'sgan tuproq struktura tarkibiga o'xshash bo'lgan murakkab mineral va organik o'g'itlash yordamida o'simliklar o'sishini va hosildorligini yaxshilash mumkin. Qishda kichik o'simliklar sovuqdan qo'rqmaydi, ammo qorning erishi paytida ortiqcha namlik halokatli bo'lishi mumkin. Bu paytda o'simlik ustini suv o'tkazmaydigan material bilan qoplash kerak.[1]. Barcha o'simliklar kabi parvarish talab qiladi. Asosiy istagimiz turli xil kimyoviy ishlov berilgan iste'mol mahsulotlaridan ko'ra tabiiy vitaminlarga boy kiyiko'ti o'simligining o'ziga xos noyob xususiyatlarini sizlarga andak bo'lsada tanishtirish va shu tariqa dorivor o'simliklarni ko'paytirish, asrab avaylashga da'vat etishdir.

Foydalangan manbalar ro'yxati

1. O'Pratov, L.Shamsuvaliyeva, E.Sulaymonov, X.Axunov, K.Ibodov, V.Mahmudov."Morfologiya, Anatomiya, sistematika, geobotanika"234-bet.
2. Karimov V.Shomahmudov A. "Xalq tabobati va Zamonaviy ilmiy tibda qo'llaniladigan shifobaxsh o'simliklar" Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1993-yil.
3. Nabiyev M. "Shifobaxsh ne'matlar" Toshkent. 1994-yil.
4. Xojimatov Q. Ollayorov K. "O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari va ularnimuhofaza etish" Toshkent"Fan" 1990-yil.
5. Xolmatov X.X. Qosimov A.I. "Dorivor o'simliklar" , "Ibn Sino" 1994-yil.
6. Раделова С. Ю. Все о лекарственных растениях на ваших грядках..2010."

TADQIQOT NATIJALARI

Loyiha doirasida oz yechimini topuvchi muammo: loyihada guruhlarini hayotiy omillar togrisidagi qisqacha malumot bilan taminlash.

Kiyiko't (Ziziphora)haqida malumotlarni toplash va malumot ko'rinishida foydalanuvchilarga taqdim etish.

Yakuniy natija: Kiyiko't haqida malumotnoma

Foydalanuvchilar: umumiy o'rta maktab o'quvchilari va shu sohaga qiziquvchilar uchun muddati: 1 semestr

Ishtirokchilar soni:8ta

Loyiha guruhi ishtirokchilarining vazifalari va faoliyat turlari:

1.Axborotlarni yig'ish: quyidagi mavzular boyicha;

Kiyiko'tni tarqalgan hududi;

O'simlikning tuzilishi;

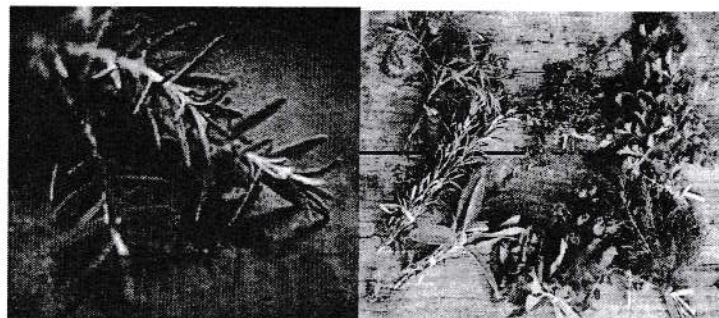
Dorivorlik xususiyati.

2.Ma'lumotlarni rasmiylashtirish.

3.Loyiha faoliyati natijalari to'grisida hisobot tayyorlash

4.Loyiha faoliyati natijalari to'grisida visual (og'zaki)

taqdimotni tayyorlash.



Nazorat savol (3 ta savol va javob)

1. Kiyiko't o'simligi qaysi oilaga kiradi?

J. Yallizdoshlar.

2. Bargining shakli qanday?

J. Nashtarsimon.

3. O'zbekistonda qancha turi bor?

J. 7 ta.

Test savol topshiriqlari (10 ta savol va javob)

1. Kiyiko'tning O'rta Osiyoda qancha turi bor?

A. 10 ta*; B. 7 ta; C. 22 ta

2. Kiyiko'tning lotincha nomi?

A. Siphora; B. Zizophora*; C. Sativum

3. Changchisi nechta?

A. 5 ta; B. 2 ta*; C. 3 ta

4. Qaysi oyda gullaydi?

A. Iyun*; B. iyul; C. febral

5. O'simlik tarkibida qancha efir moyi bor?

A. 2.5%*; B. 3% ; C. 4%

6. Gultojibargining xajmi?

A. 7/8 m*; B. 9/10; C. 4/5

7. Kiyiko't o'zida Nima to'playdi?

A. temir; B. selen*; C. kalsiy

8. Kiyiko'tning yilim tarkibi qaysi kaslliklarga davo?

A. Ko'z*; B. Nafas olish ; C. qon aylanish

9. Kiyiko't qaysi oyda ekiladi?

A. mayda; B. sentabrda; C. Avgustda*

10. Gullash davri qancha davom etadi?

A. 3 oy; B. 2 oy*; C. 10 oy

CHDPU
CHIRCHIQ DAVLAT
PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

Tabiiy fanlar fakulteti biologiya
yo'nalishi 22.3-guruh talabasi

U. Farhodiyeva



Mavzu: Sachratq
o'simligining dorivor
xususiyatlari va tabobatda
qo'llanilishi

Rahbar: dotsent Komilov

Q. O'.

Biologik tavsif

Lotincha nomi: *Cichorium intybus*

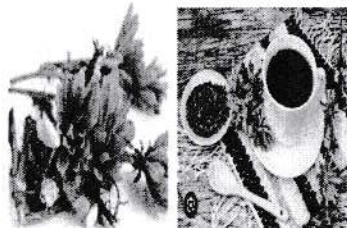
✓ Murakkabguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik
o'simlik

✓ 1 ta sachratqi to'pidan 3-25 ming dona pardasimon
popukli, prizmasimon pistacha shaklidagi urug' olish
mumkin.

✓ O'simlikning barcha organlarida *sutlama* naylari
bo'ladi.

✓ Gullari *zangari, pushti* va oq rangda bo'ladi

Sachratqi ildizi maydalanib qovuriladi va qahva o'rnida ko'p yillardan beri yevropaliklarning sevimli ichimligi hisoblanadi.



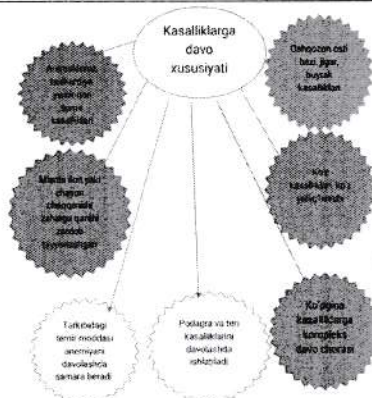
Sachratqi ildizida

- ◆ 60% gacha inulin
- ◆ 10-20% fruktoza
- ◆ Intibin glikozidi, karotin
- ◆ B vitaminlar guruhlari, C vitamini
- ◆ Makro va mikroelementlar
- ◆ Organik kislotalar, taninlar, smolalar va oqsil mavjud.



O'simlik tarkibidagi vitaminlar va ularning vazifalari

- Beta-karotin onkologik kasalliklar profilaktikasi, antioksidant ta'sirga ega.
- Vitamin E immun sistemasining ishini yaxshilaydi, qarish jarayonini sekinlashtiradi.
- Tiamin chidamlilikni oshiradi, nevrologik patologiyalarning rivojlanishiga to'sinlik qiladi.
- Xolin jigarni ortiqcha yog'lardan tozalaydi.
- Askorbin kislotalari immunitetni mustahkamlaydi, shamollash kasalligida profilaktika.
- B5 vitamini terining holatini yaxshilaydi, boshqa moddalarni o'zlashtirishga yordam beradi.



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo'nalishi 2-bosqich
22/3-guruh talabasi

NIYOZOVA ZILOLA NIYOZOVNA ning

Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan
"Dorivor qoqio'tning foydali jihatlari va undan foydalanish usullari" mavzusida bajargan

LOYIHA ISHI

Rahbar: dots. J. Allayev

Chichiq-2023

“**Dorivor o’simliklar kimyosi**” fanidan o’quv loyiha topshirig’i:

“Dorivor qoqio’tning foydali jihatlari va undan foydalanish usullari”

Niyozova Zilola Niyozovna

Pedagogik annotatsiya

O’quv predmeti: Dorivor o’simliklar kimyosi

O’quv mavzusi: Dorivor qoqio’tning foydali jihatlari va undan foydalanish usullari

Qatnashchi: Niyozova Zilola

Ta’limning maqsadi: O’quvchilarda dorivor qoqio’t haqida bilim va ko’nikmalarni shakllantirish.

Rejalashtirilgan o’quv natijalari: O’quvchilar o’simlik uchraydigan hududlarni, uning tuzilishi va tarkibida uchraydigan moddalar haqida nazariy ma’lumotlarni bilib olishadi.

Egallashi lozim bo’lgan bilim va ko’nikmalar: O’simlikni tuzilishini va uni qaysi maqsadlarda ishlatilishini.

Turlanish belgilari bo’yicha loyihaga tavsif: turi axborotli; mazmun va predmet jihatidan ko’lami bir necha fan bo’yicha foydalanuvchi monoloyiha; o’quvchilar o’quv loyiha faoliyatlarini muvofiqlashtirish xarakteri bevosita; muddati o’rta muddatli 1 hafta.

Loyihani bajarish tartibi: O’quvchilarning auditoriyadan tashqari mustaqil faoliyatlarida bajariladi, amaliy mashg’ulotda taqdim etib boriladi. Loyiha mahsuli amaliy mashg’ulotda, o’quvchilar va pedagog o’rtasida belgilangan amalga oshirilgan loyihaning baholanishi ishchi guruhlar tomonidan bajarilgan loyiha quyidagicha baholanadi (guruhning har bir a’zosi uchun): o’quvchilar tomonidan bajarilgan loyihaning alohida qismlari (maksimal ball-6); hisobot(maksimal ball- 2); loyiha taqdimoti va taqdimot etish uchun (maksimal ball-7).

Loyiha asosida o’qitish bosqichlari.

Tayyorlash bosqichi: loyiha bilan tanishish: auditoriyadagi

mashg’ulot vaqtida o’quvchilar faoliyatini tashkil etish.

Loyihani bajarish bosqichlari auditoriyada va auditoriyadan tashqarida kichik guruhlar faoliyatida olib boriladi.

Yakuniy bosqich: loyiha taqdimoti, loyiha va auditoriya mashg’ulotida o’quvchilarning loyihalashtirish faoliyatini baholash.

Loyiha asosida o’qitishni boshqarish: auditoriyadan tashqari faoliyatda.

O’qitish modeliga qisqacha tavsifnoma.

Loyiha asosida o’qitish jarayonida quyidagilar qo’llaniladi:

O’qitish usullari: loyihalashtirish usullari matn va axborot manbalari bilan ishlash, taqdimot.

O’qitish shakllari: ommaviy, jamoaviy, kichik guruhlarda.

O’qitish vositalari: loyiha topshirig’i, uslubiy ko’rsatmalar.

O’QUV LOYIHA

Loyiha topshirig’i: *Dorivor qoqio’tning foydali jihatlari va undan foydalanish usullari* yo’nalishida ma’lumotlarni tayyorlash va taqdimot qilish.

Kirish. Bundan 3-4 ming yil ilgari Hindiston, Xitoy, Qadimgi Misr mamalakatlarida shifobaxsh o’simliklar haqida ma’lumotlar beruvchi asarlar yozilgan. Bundan ma’lumki, qadimdan insonlar, olimlar dorivor o’simliklardan foydalanib kelgan. Ularning boshqa dori turlaridan farqi (tabletka, ukol), uning inson organizmiga bezarar ekanligidir. Xususan, O’rta Osiyo xalq tabobatida dorivor o’simliklardan foydalanib davolash o’zining qadimiy an’analariga ega.

Shifobaxsh o’simliklardan tibbiy maqsadlarda foydalanish borasida Abu Ali Ibn Sino, Abu Mansur, Abu Rayhon Beruniy kabi bir qancha olimlarimiz o’zlarining salmoqli hissalarini qo’shishgan. Masalan, Abu Ali Ibn Sinoning “Al-qonun” asarida 476 ga yaqin o’simlikning shifobaxsh xususiyatlari va ularni ishlatish usullari to’g’risida ma’lumotlar keltirib o’tilgan. Ibn

Sino bobomiz dorivor o'simliklar haqida shunday deganlar: "Dori-darmonlarni tabiatdan o'rganing, inson izlayotgan narsani u allaqachon yaratgan".

Dorivor mahsulot sifatida o'simliklarning hamma organlari (bargi, guli, mevasi, urug'i, po'stlog'i, kurtagi, ildizi, ildizpoyasi, tugunagi, piyozboshisi) ayrim-ayrim holda yoki hammasi birgalikda (o'simlikning butun yer ustki qismi) qo'llanishi mumkin. Ba'zan o'simlik organlaridan birlamchi ishlov berish yo'li bilan (efir moylari, yog'lar, shira, sharbat) yoki o'sib turgan o'simlikdan (smola, daraxt yelimlari, daraxt shirasi) olingan moddalar ham dorivor mahsulot bo'lib xizmat qiladi. Dorivor o'simliklarni 2 xil tasniflash qabul qilingan: 1) ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab – alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli va boshqalar; 2) farmakologik ko'rsatkichlariga qarab – tinchlantiruvchi, og'riq qoldiruvchi, uxlatuvchi, yurak qon tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv sistemasini qo'zg'atuvchi, qon bosimiga ta'sir qiluvchi va boshqalar.

XIX asrda Yu. Libix va F. Veler tomonidan o'simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar kashf qilindi va ular glikozidlar deb ataldi. Hozirgi vaqtda glikozidlar va alkaloidlar shifobaxsh o'simliklarning muhim ta'sir etuvchi moddalari hisoblanadi. Dorivor o'simliklarning organizmiga ta'siri uning tarkibidagi kimyoviy birikmalarning miqdoriga bog'liq. Bu birikmalar o'simlikning turli qismlarida turli miqdorda to'planadi. Dorivorlik xususiyatining quvvati hamda sifati yuqori bo'lish davri ularning gullash hamda urug'lanish davrining boshlanishiga to'g'ri keladi.

Dorivor moddalar ba'zi o'simliklarning kurtagi, bargi yoki poyasida, ba'zi o'simliklarning guli yoki mevasida, ayrim o'simliklarniki esa ildizi yoki po'stlog'ida to'planadi. Shuning uchun, o'simlikning, biologik aktiv moddalari ko'p bo'lgan qismi yig'ib olinadi. Yangi yig'ib olingan dorivor o'simlik mahsuloti tarkibida (yer ustki qismlarida 85% gacha, ildizida 45% gacha) nam bo'ladi. Bu nam yo'qotilmasa (quritish yo'li bilan), o'simlik

chirib, dori moddalari parchalanib, yaroqsiz bo'lib qoladi. Endi esa dorivor o'simliklar orasida o'zining dorivor jihatlari bilan alohida ajralib turadigan o'simlik – Dorivor qoqio't (Одуванчик лекарственный) – "Taraxacum officinale" haqida ma'lumotlarimizni yanada kengaytirib olamiz.

Qoqio'tdoshlar – Asteraceae oilasiga 13000 ga yaqin turkum, 25000 tur kiradi. O'zbekistonda 21 turkumga oid 566 tur o'sadi. Hayotiy shakliga ko'ra oilada bir va ko'p yillik o'tlar ustunlik qiladi. Daraxt, but avvalianalar nihoyatda kam uchraydi. Shu oilaga mansub bo'lgan "Taraxacum" butun dunyoda turli nomlar bilan ataladi. Masalan, ingliz tilida so'zlashadigan mamalakatlarida "Karahindiba", fransuz tilida "Dentdelion" ya'ni o'simlikning "Sher tish" barglari nazarda tutilgan va shu kabi nomlari eng keng tarqalgan.

Asosiy qism:

- 1). Dorivor qoqio't tarqalgan hududlar, o'simlikning tashqi tuzilishi.
- 2). O'simlikning dorivor xususiyati va zararlari.
- 3). Kimyoviy tarkibi.
- 4). Farmakologiyasi va uning qo'llanishi.
- 5). Foydalanilgan manbalar ro'yxati.

1. Dorivor qoqio't tarqalgan hududlar va o'simlikning tashqi tuzilishi

Dorivor qoqio't Astradoshlar - Asteraceae (Compositae) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 15-60 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanib, ko'p joylarda ariq bo'yida, tog' yonbag'irlarida, o'rmonlarda, uy atroflarida juda ko'p uchraydi. Shu jumladan, qoqio't keng arealli o'simlik hisoblanib, yer sharining deyarli barcha geografik mintaqalarda tarqalgan bo'lib, Arktika va qum-sahro, cho'l zonalaridan tashqari hamma yerda nam joylarda, yo'l chekkalarida, ariq bo'ylarida, bog'larda, o'tloqlarda, dalalarda o'sadi.

Kavkaz, Moldaviya, Belarussiya, Ukraina, Rossiya va O'rta

Osiyo Respublikalarida ko'p uchraydi. Taxminlarga ko'ra, o'simlik Markaziy Osiyoda paydo bo'lgan va salqin iqlimni afzal ko'rga holda dunyoning ko'p qismida tarqalgan. Qoqio't juda moslashuvchan bo'lsada, u 6000 futdan past balandlikdagi nam, azotga boy tuproqlarni afzal ko'radi. Ko'p turlar shimoliy yarimsharning mo'tadil zonalarida tarqalgan bo'lib, eng katta hududi shimoliy - g'arbiy Yevropada tarqalgan. O'zbekistonda esa uni vohalardagi o'simlik o'sadigan har qanday yerda uchratishimiz mumkin. Barglarining hammasi ildizoldi to'pbargdan tashkil topgan qisqa bandli, oddiy lansetsimon yuqoriga qarab torayib boruvchi, chetlari chuqur-chuqur uyulgan bo'lib, barg asosiga yo'nalgan bo'ladi. Bargning eni 1.5-5 sm, uzunligi 10-25 sm. Uning barglari A va C vitaminlariga, temir va kalsiyga boy. Shu ma'noda uning barglari tarkibida ismaloqdan ko'ra ko'proq temir va kalsiy borligini bilishimiz kerak.

Qoqio'tning poyasi juda kalta. Dorivor qoqio't may-iyun oylarida gullaydi, ba'zan esa kuzgi gullash kuzatiladi va may oyining oxiridan iyulgacha meva beradi. Gul o'qi silindsimon, ichi kovak, bo'yi 15-30 sm bo'lib, uning uchiga tilla sariq rangli tilsimon gullardan tashkil topgan savatcha gul to'plami joylashgan bo'lib, diametri 50 mm. Kavkaz tog'larining etaklarida binafsha gulbandlari bilan g'ayrioddiy qoqio't turlari uchraydi.

Qoqio'tning mevasi - kulrang shamolga tez sochiladigan uchmali pista meva hisoblanadi. May-Iyun oylarida mevasi pishadi. Bir qoqio'tning boshida 200 ga yaqin momiq urug'lar bo'lib, ularning umumiy soni bundan 7000 taga yetishi mumkin. Qoqio't aprel-may oylaridan boshlab, to sovuq tushguncha gullaydi va mevasi yetiladi. Ular asosan, urug'lari, qisman ildiz kurtaklari bilan ko'payadi. Dorivor qoqio't ko'p yillik o't hisoblanadi. Birinchi yilda u faqat barg va ildiz hosil qiladi, ildizi o'q ildiz tizimli bo'lib, 50 sm chuqurlikgacha yetib boradi va ko'pincha shoxlanadi. Bundan tashqari, qoqio't ildizining

barcha qismlari, ham ildiz, ham lateral, vertikal va gorizontal holatda ham, hatto, kichik segmentlarning bir uchidan kurtaklar o'sishi va ishlab chiqarishga qodir.



2.O'simlikning dorivor xususiyati va zararlari.

Qoqio't ildizining qaynatmasi va quyuq ekstrakti ishtaha ochish, ovqat hazmini yaxshilash uchun va yana o't haydovchi vosita sifatida jigar, o't pufagi va o't yo'llari kasalliklarida qo'llaniladi. Suvli eritmaları moddalar almashinuvini yaxshilaydi, isitmani tushiradi, emizikli onalarda sut kelishini ko'paytiradi. Biologik modda borligi hisobiga undan bo'tqa tayyorlanib, kolit va ichakda ovqatni parchalanishida ishtirok etib, ichak faoliyatini tezlashtiradi. Farmatsevtika amaliyotida quyuq ekstraktidan har xil dori tayyorlashda foydalaniladi.

Abu Ali ibn Sino qoqio't shirasi bilan jigar va istisko kasalligini, ildizining sut shirasi bilan esa ko'zga tushgan oqni davolagan. Chayon chaqqan joyga u qoqio'tning quritilmagan yer ustki qismini ezib bog'lashni tavsiya qiladi. Asalari chaqqanda, bu o'simlikning sutli sharbati og'riq va shishishni yengillashtiradi. Qoqio't ildizi va bargidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida buyrak kasalliklarida siydik haydovchi, jigar va o't pufagi kasalliklarida o't haydovchi, ishtaha ochuvchi, qon tozalovchi hamda surgi vositasi sifatida qo'llaniladi. Bargining shirasi kamqonlikda, quvvatsizlikda, ko'krak og'rig'ida va qabziyatda ishlatiladi. Ildizining sut shirasi bilan so'gallar yo'qotiladi. Bundan tashqari o'simlik

xoleretik, antipiretik, laksatif, ekspektoran, tinchlantiruvchi, antispazmodik va yengil gipnoz ta'siriga ega.

Qoqio't siropini - gullaridan, pojasidan, ildizidan tayyorlash mumkin. U antitussiv, shuningdek, tozalash va antiaterosklerotik xususiyatlarga ega. Chunki, u o'z ichiga A, C va D vitaminlari – immunitet va skelet tizimini mustahkamlash uchun javob beradi. Dorivor qoqio't kosmetologiya sohasida ham keng qo'llaniladi. Undan olingan malham, damlama, qaynatma va sharbatlari terini yumshatadi, yuzdagi sepkil, husnbuzar, pigment dog'larini yo'qotishga yordam beradi. Bundan tashqari, allergiya, psariaz, kuygan yaralarga, oyoqdagi qadoqli yaralarga, chipqon kabi teri kasalliklarida ishlatiladi. Qoqio'tning eksperiment va kimyo farmakologik tahlil qilish natijasida antivirus, tuberkulyoz, gelmintlarga qarshi va qandli diabet kasalliklariga qarshilik xususiyatiga ega ekanligi aniqlangan. Ayrim mamalatlarda bu o'simlik sevib iste'mol ham qilanadi. Masalan, Yevropada fransuzcha "Pissali" nomli salat tayyorlashda ishlatiladi. Bu holda uning barglari achchiqligini sezilarli darajada kamaytirish uchun 30-40 daqiqa davomida tuz eritmasiga botirib qo'yiladi. Bundan tashqari bu o'simlik murabbo tayyorlashda ham ishlatiladi.

Britaniya orollarida, Angliyada juda mashhur bo'lgan uning gullarida sharob tayyorlanadi, ochilgan kurtaklaridan "Dandelion asal" tayyorlanadi va qovurilgan ildizlardan kofe surrogati tayyorlanadi, qaynatilgan barglari ismaloq kabi ishlatiladi. Ba'zi mamalatlarda barglari karam kabi fermentlanadi yoki bahorda barglari tuzlanadi. Xitoyda esa bu o'simlik sabzavot hisoblanadi, chunki bu yerda undan ko'p taomlar tayyorlanadi. Qiziqarli ma'lumot sifatida shuni aytib o'tish kerakki, AQSH, Ogayo shtatida, may oyining birinchi shanbasida karahindiba (ya'ni qoqio'tning inglizcha nomi) kuni nishonlanar ekan. Shu kuni odamlar kiyimlarini karahindiba bilan bezashadi va bu o'simlikdan turli xil taomlar tayyorlashadi. Uning barglaridan choy sifatida ham foydalanish mumkin. Bu

o'simlik past toksikologikka ega. Bu ehtimol, ko'pchilik uchun xavfsizdir, ayniqsa, oziq-ovqat sifatida iste'mol qilinganda. Ammo shuni yodda tutish kerakki, tadqiqotlar hali ham shuni ko'rsatadiki, bu o'simlikdan foydalanish cheklangan va uni ishlatish 100% xavf-xatarsiz emas. Ba'zi odamlarda allergik reaksiyaga olib kelishi mumkin. Nozik teriga ega odamlarda "Kontakt dermatit" paydo bo'lishi mumkin.

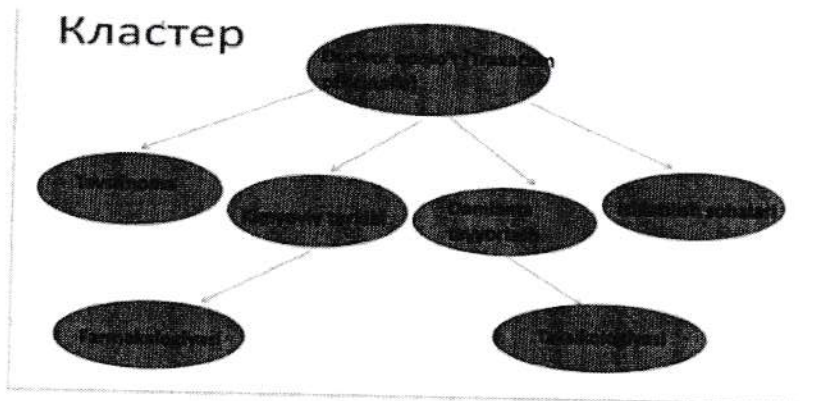


3.Qoqio'tning umumiy kimyoviy tarkibi.

Yer ustki qismi bilan ildizi bahorda, gullashidan oldin yig'iladi, faqat ildizi kech kuzda kovlab olinadi, suv bilan yuviladi, mayda ildizlari qirqib tashlanadi, sut shira oqib chiqishi to'xtaguncha quyoshda so'ltiladi va so'ngra bir qavat qilib yoyib quritiladi. Yer ustki qismi ildizidan ajratib, soya yerda quritiladi. Bu o'simlik hamma qismida achchiq sut – shira saqlaydi.

Dorivor qoqio'tning kimyoviy tarkibiga keladigan bo'lsak, bu o'simlik tarkibida taraksatsin, flavaksatsin, amidiol, faradiol, lyutein, smola, karotinoid, saponinlar, 3% kauchuk, 40% inulin, achchiq moddalar, oshlovchi moddalar, BC, B1, B2, BE, B-PP, oqsil 5%, Fe, F, Mn, K, Ca tuzlari saqlaydi. Qoqio't nektar manbasi hisoblanadi. Bahorda gullash vaqtida ayniqsa, shakar, oqsil va yog'ga boy bo'lganda, asal yig'uvchi asalarilar uchun ham ozuqa hisoblanadi. Asalarilarning ayrim oilalari 12 kg dan 50 kg gacha asal yig'adi. Ularning asali och sariq yoki tiniq

sariq rangli bo'lib, tez kristallanish xususiyatiga ega. Dorivor mahsulot sifatida bargi, o'ti, ildizi, ishlatiladi. Barglarini, o'tini may – iyun oylarida yig'ib olishadi. Ildizi quritgich shkaflarida 40-50°C haroratda quritiladi.



4. Farmakologiyasi va uning qo'llanishi.

Ildizidan tayyorlangan kukuni tanadan toksinlarni ter va siydik bilan olib chiqib ketishda, podagral va revmatizmida ishlatiladi. Quyuq damlamasi o't haydovchi va oshqozon sekretsiyalari faoliyatini kuchaytirishda ishlatiladi. Bundan tashqari, o'simlik tarkibidagi ba'zi bioaktiv birikmalar xolestrolni kamaytiradi, bu esa yurak xastaligi xavfini kamaytirishga yordam beradi. Qoqio'tning yana bir foydali jihati shundan iboratki, bu – saraton hujayralarining o'sishini sekinlashtirish qobiliyatidir.

BILAMAN	MEN UCHUN YANGILIK	MENI HAYRON QOLDIRDI
Mevasi uchmal pista meva. May-iyun oylarida mevasi pishadi.	Qoqio't nektar manbasi hisoblanadi. Asalarilar undan 12 kg dan 50 kg gacha asal yig'adi. Ularning asali tez kristallanish xususiyatiga ega.	Uning yana bir foydali xususiyati shundan iboratki, bu-saraton hujayralarining o'sishini sekinlashtirish qobiliyatidir.

Qoqi o'ti va ildizidan qanday damlama yoki malhamlar tayyorlash mumkin.

1. Qoqio't tomirini quritib, uni maydalab, 50 gramm miqdorida olinadi, ustiga 0,5 l spirtning 40%li eritmasi solinadi. 21 kun qorong'u joyda saqlanib, so'ngra doka yordamida suzib olinadi. Kuniga 1 choy qoshiqdan ikki mahal ovqatdan 30 daqiqa oldin iste'mol qilinadi.

2. May oyidagi yosh barglarini, poyasini teri olib, bir osh qoshiqli tuzli suvda ivitib qo'yiladi (tarkibidagi achchiq chiqib ketishi uchun). So'ngra toza suvda yuvib, quritib, maydalanadi, siqib sharbati olinadi. Etil spirtining 40%li eritmasi bilan 1:1 nisbatda aralashtirilib, salqin joyga qo'yiladi va 3 kundan so'ng filtrlab, 1 choy qoshiqdan 2 mahal ovqatdan 30 daqiqa oldin iste'mol qilinadi.

3. Bir choy qoshiq maydalangan qoqio'tga 1 stakan qaynoq suv solib, 2 daqiqa qaynatiladi. So'ngra 3 daqiqa tindirib, 0,5 stakandan 3 mahal ovqatdan 30 daqiqa oldin iste'mol qilinadi. Bu damlama bavo-sil, qandli diabetga foydali hisoblanadi.

4. Ikki osh qoshiq mahsulot o'tidan olib, 0,5 litr qaynagan suv solinadi va 20 daqiqa tindirilib, dokadan suzib olinadi. 0,5 stakandan ovqatdan oldin iste'mol qilinadi. Bu damlama buyrakdagi toshlarni asta-sekin tushiradi.

Qoqio'tdan sovuq va issiq usullarda ham damlama tayyorlash mumkin.

1. Sovuq usulda damlama tayyorlash va uning foydali jihatlari. Ikki choy qoshiqda maydalangan, quritilgan qoqio'tdan olinadi va 1 stakan sovuq suv solinadi. 8 soat tindirib, dokadan o'tkaziladi. 1 osh qoshiqdan 4 mahal ovqatdan 30 daqiqa oldin ichiladi. Bu damlama oshqozon – ichak kasalliklarida, hazm qilishda va og'riqni qoldirishda juda foydalidir.

2. Issiq usulda damlama tayyorlash va uning qo'llanishi. Bir choy qoshiq maydalangan qoqio'tga qaynoq 1 stakan suv solinadi va 1 soatga tindirib qo'yiladi, filtrlanadi. 4/1 stakan qaynatmani ovqatdan 30 daqiqa oldin iste'mol qilinadi.

Bargidan tayyorlangan aralashmani yuz terisiga surtiladi va 30 daqiqadan keyin yuvib tashlanadi. Bu niqob yuzdagi sekillarni va yuzni oqartirish uchun qo'llaniladi. Erta bahorda O'rta Osiyo mamlakatlarida, Tojikiston, Afg'oniston, Eron, O'zbekistonda ham yosh barglaridan salatlar, tansiq taomlar (manti, xonim, chuchvara) kabilar tayyorlanadi.

B/B/B JADVALI

BILAMAN	BILISHNI XOHLAYMAN	BILIM OLDIM
1) 15-30 yosh	Ushbu dorivor qo'yoq uchun qon bosimida qanchagacha yetish mumkin?	Ushbu dorivor qo'yoq uchun qon bosimida qanchagacha yetish mumkin?
2) May ayon ayanda mevasi pishadi	Qanday yo'l bilan ko'payadi?	Ushbu dorivor qo'yoq uchun qon bosimida qanchagacha yetish mumkin?
3) Ushbu dorivor qo'yoq tarkibi	Tarkibida qanday tuzlar saqlaydi?	Fe, P, Mn, Ca tuzlarini saqlaydi

Dorivor qo'yoqning 100 gramm xom bargi uchun ozuqaviy qiymatlar ko'rsatkichlari quyidagicha: Kaloriya: 45 kkal; Protein: 2.7 gramm; Yog'lar: 0.70 gramm; Uglevodlar: 9.20 gramm; Minerallar: Kalsiy – 187 mg; Magniy – 36 mg; Fosfor – 66 mg; Kaliy – 397 mg; Natriy – 76 mg; Sink – 0.41 mg. Dorivor qo'yoq tarkibida uchraydigan va yuqorida ham aytib o'tilgan Kaliy moddasi – yuqori qon bosimi bo'lganlarda, qon bosimini pasaytirishga yordam beradi. Bu o'simlik Kalsiy va K vitamining yaxshi manbai bo'lib, ikkalasi ham suyaklarning yemirilishini, sezilarli darajada oldini oladi.

Xulosa. Tabiatdadorivor o'simliklarning resurslari, ularning xomashyosini tayyorlash tinimsiz ravishda o'tkazilayotganligi

va ularning xomashyosiga bo'lgan talabning ortib borishi natijasida, ularning tabiiy resurslari tobora kamayib bormoqda. O'simliklar ham tabiatning tirik bir qismi hisoblanadi. Ularning insoniyat hayotida ahamiyati juda katta. Biz yuqorida birgina dorivor qo'yoqning foydali jihatlari bilan tanishdik. U jigar kasalliklarini davolashda, revmatizm alomatlarini yo'qotishda, oshqozon – ichak kasalliklarida, yurak – qon tomir kasalliklari va boshqa kasalliklarga davo sifatida ishlatilishini bilib oldik. Endi bir o'ylab ko'raylik, yer yuzida dorivor o'simliklarning 10-12 ming turi bor ekan. Atiga birgina qo'yoqning shuncha foydali xususiyatlari bo'lsa, shuncha o'simlikdan dori – darmon sifatida foydalanish natijasida biz qancha kasalliklarni tabiiy yo'l bilan davolar ekanmiz. Shunday ekan, ona tabiatimizni asrab – avaylaylik.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining Qonuni, 09.07.2018 yildagi O'RQ-484-son.
2. O'zR PF, 20.05.2022 yildagi PF-139-son.
3. O'zbekiston Respublikasining Qonuni, 04.01.2016 yildagi O'RQ-399-son.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 06.04.2017 yildagi 185-son.
5. O'zbekiston Respublikasi Qonuni, 21.09.2016 yildagi O'RQ-409-son.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 10.04.2020 yildagi PQ-4670-son.
7. F.T.Berdiyev, M.X.Hakimova, G.B.Maxmudova "O'RMON DORIVOR O'SIMLIKLARI" TOSHKENT- 2016. O'rmon dorivor o'simliklari (sammu.uz);
8. Xasanova G.R, Ernazarova M.E "SHIFOBAXSH QOQI O'TINING FOYDALI JIHATLARI" maqola. SHIFOBASH QOQI O'TINING FOYDALI JIHATLARI – тема научной статьи по наукам о Земле и смежным экологическим наукам читайте

бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка (cyberleninka.ru);

9. Dorivor o'simliklar - Vikipediya (wikipedia.org);

10. O'zbek dorivor o'simliklari | Uzbekistan Travel;

11. Taraxacum Officinale - an overview | ScienceDirect Topics;

12. Botanika 6-sinf darslik, 6-sinf biologiya fanidan kitob pdf (mbaza.uz) 130-131-betlar;

13. QOQIO'TDOSHLAR OILASIGA MANSUB AYRIM DORIVOR O'SIMLIKLAR | Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования (in-academy.uz);

14. Одуванчик — Википедия (wikipedia.org);

15. В чем польза и вред одуванчика? (diyetz.com);

16. Karahindiba haqida 16 ta qiziqarli fakt (100-facts.com);

17. Dandelion, a common but incredibly beautiful flower | Gardening Outdoor (jardineriaon.com).

TADQIQOT NATIJALARI

Loyiha doirasida o'z yechimini topuvchi muammo: loyihada guruhlarining hayotiy omillar to'g'risidagi qisqacha ma'lumot bilan ta'minlash.

Loyiha maqsadi: Dorivor qoqio't haqida ma'lumotlarni to'plash va ma'lumot ko'rinishida foydalanuvchilarga taqdim etish.

Yanukiy natija: Taraxacum officinale haqida ma'lumotnoma.

Foydalanuvchilar: Umumiy o'rta maktab o'quvchilari va shu sohaga qiziquvchilar uchun muddati: 1 semestr.

Ishtirokchilar soni: 7 ta.

Loyiha guruhi ishtirokchilarining vazifalari va faoliyat turlari:

1. Axborotlarni yig'ish; quyidagi mavzular bo'yicha:
 - Dorivor qoqio'tning tarqalgan hududi;
 - O'simlikning tuzilishi;
 - Dorivorlik xususiyati;
 - Zararlari.
2. Ma'lumotlarni rasmiylashtirish.
3. Loyiha faoliyati natijalari to'g'risida visual (og'zaki) taqdimotni tayyorlash.

Loyiha topshirig'ini bajarish bo'yicha o'quvchilarga uslubiy ko'rsatmalar

Loyiha faoliyatini bosqichma-bosqich bajarish uchun yo'riqnoma.

1. Guruh sardorini tanlang.

2. Diqqat bilan loyiha topshirig'i bilan tanishing.

3. Ma'lumotnoma tuzilishini aniqlang.

Ishtirokchilar o'rtasida loyihani ishlab chiqish bo'yicha

hamda uni rasmiylashtirish, taqdimotga va hisobotga tayyorlash bo'yicha vazifalar va faoliyat turlarini taqsimlang.

4. Ish rejasini tuzing:

Loyihani bajarish bo'yicha ish rejasini:

-Ishtirokchilar F.I.SH.

-Vazifa faoliyat turi;

-Ish mazmuni;

-Tayyor maxsul turi;

-Bajarish muddati.

5. Axborot manbalarini aniqlang, axborot yig'ing va uni matn, jadval, chizma hamda sharhlash ko'inishida rasmiylashtiring (Diqqat! Bu vazifani barcha guruh a'zolari bajaradi).

6. Natijalarni ma'lumotnoma ko'inishida materiallarni rasmiylashtiring (1 ta o'quvchi).

7. Hisobotni tayyorlash yo'riqnomasi bo'yicha hisobotni tayyorlang (2 ta ishtirokchi).

8. Loyihani Microsoft Power Point bo'yicha tayyorlash yo'riqnomasidan foydalanib, taqdimotga tayyorlang (2ta ishtirokchi).

9. Loyiha taqdimotiga guruh a'zolari o'rtasidagi vazifalarni aniqlang. Og'zaki taqdimotga tayyorgarlik vaqtida uning qoidalariga rioya qiling, og'zaki taqdimot sirlarini esdan chiqarmang.

10. Loyihani o'quvchilarga tushunarli tarzda bajaring.

Farmakologiyasi:

• Qoqio'tning ekspanimant va kimyoviy farmakologik ta'hir qilish natijasida antrovi us. tuberklyoz, gellimlariga qarshi va qarddi diabetes kasalliklariga qarshida, xususiyatiga ega sikarotni anglangan. Bundan tashqari, xususiyatiga ega sikarotni anglangan. Oyodagi qardochi yvalarga, chiqqon kabi teli kasalliklarida ishlatiladi. Jigar va o't pufagi kasalliklarida o't haydovchi, ishtaha ochuvchi, qon tozalovchi hamda surgu vositasi sifatida ishlatiladi.

Taksikologiyasi:

• Bu o'simlik past toksikologik xususiyatga ega. Bu ehtirok ko'pchilik uchun xafsizdir, ayniqsa, oziq-ovqat sifatida is termol qilsganda. Ammo shuni yodda tutish kerakki, tadqiqotlar hali ham shuni ko'rsatadi, bu o'simlikdan foydalanish 100% kafsiz emas. Buzi odamlarda allergik reaksiyaga ham olib kelishi mumkin. Noxat toriga ega odamlarda "Kontakt dermatit" paydo bo'ladi.

Ushbu yama ta-
biri qoqio'tning xususiyatiga ega. Ushbu yama ta- birlari qoqio'tning xususiyatiga ega. Ushbu yama ta- birlari qoqio'tning xususiyatiga ega.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo'nalishi 2- bosqichi talabasi
Niyozova Zilolaning
Dorivor o'simliklar kimyosi fanidan
"Dorivor qoqio'tning foydali jihatlari va undan foydalanish usullari" mavzusida tayyorlagan loyihasi
TAQDIMOTI
Rahbar: dots. Q. Komilov

Klastep

Kimyoviy tarkibi:

• Qoqio't tarkibida taraksatin, flavokavatin, amidol taraxol, fitoin, smola, karotinoid, saponinlar, 3 % karchuk, 50 % inulin, achchiq moddalar, oshlovchi moddalar, BC, B1, B2, BE, B-PP2 oqsil 5%, Fe, Mn, F, K. Ca tuzlari mavjud.

• Bahorda gullash vaqtida ayniqsa, shakar, oqsil va yog'ga boy bo'lganda, asaltar uchun ham ozuqa hisoblanadi. Ular 12 kg dan 50 kg gacha asal yig'adi. Ularning asali och sarig' rangli bo'lib, tez kristallanish xususiyatiga ega.

B/B/B JADVALI

BILAMAN	BILISHNI XOHILAYMAN	BILIM O'LDIM
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

Nazorat savollari

1. Dorivor qoqio'tning barglari qaysi vitaminlarga va qaysi elementlarga boy?

Javob: A va C vitaminlariga va temir va kalsiyga boy.

2. Qoqio'tning qaysi qismlari bahorda yig'ib olinadi?

Javob: Qoqio'tning yer ustki qismi bilan ildizi bahorda yig'ib olinadi va salqin joyda quritiladi.

3. Qoqio'tning ildizi va bargidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida qanday maqsadda ishlatiladi?

Javob: Buyrak kasalliklarida siydik haydovchi, jigar va o't pufagi kasalliklarida o't haydovchi, ishtaha ochuvchi, qon tozalovchi va surgu vositasi sifatida foydalaniladi.

Test savol topshiriqlari

1. Qoqio'tdoshlar oilasiga qancha o'simlik turi kiradi?

A) 13000 B) 28000 C) 25000 D) 18000

2. Qoqio'tning bo'yi necha sm ga yetadi?
 A) 30 sm B) 15-60 sm C) 20-30 sm D) 10-15 sm
3. Qoqio't qayerlarda tarqalgan?
 A) Arktikada B) Cho'llarda
 C) Suv havzalarida D) Nam joylarda
4. Qoqio'tning bargini eni qancha?
 A) 1.5-5 sm B) 3-4 sm C) 1.5-5 m D) 10-25 sm
5. Qoqio't o'zining tarkibida qaysi tuzlarni saqlaydi?
 A) Fe B) F C) Mn D) Barchasi
6. Asalarilar undan qanchagacha asal yig'adi?
 A) 40 kg dan 100 kg gacha B) 10 kg dan 20 kg gacha
 C) 12 kg dan 50 kg gacha D) 18 kg dan 35 kg gacha
7. Abu Ali Ibn Sino bobomiz qoqio'tning shirasi bilan qaysi kasalliklarni davolagan?
 A) Jigar va istisqo kasalligini B) Buyrak kasallilarini
 C) Kamqonlik kasalligini D) Kuygan yaralarni
8. Dorivor qoqio't qanday taksikologik ta'sirga ega?
 A) Qon bosimini oshiradi B) Kontakt dermatit
 C) Allergik belgilarga ega D) Oshqozon sekretsiyasi faoliyatini susaytiradi
9. Qoqio'tning eng keng tarqalgan hududi qayerda?
 A) Moldaviyada B) O'rta Osiyoda
 C) Shimoliy-g'arbiy Amerikada D) Shimoliy-g'arbiy Yevropada
10. Qoqio't tarkibida ismaloqdan ko'ra ko'proq qaysi elementlarni saqlaydi?
 A) Na va S B) F va Mn C) Fe va Ca D) P va Zn

Test javoblari:

T/r	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Javob	C	B	D	A	D	C	A	B	D	C

QAYDLAR UCHUN

Allayev Jumakul

**DORIVOR O'SIMLIKLAR
KIMYOSI FANINI O'QITISHDA
INDIVIDUALLASHTIRISH VOSITASI
SIFATIDA LOYIHA USULI**

Monografiya

Muharrir: X. Tahirov
Texnik muharrir: S. Meliquziyeva
Musahhih: M. Yunusova
Sahifalovchi: A. Isxoqov

Nashr. lits № 2244. 25.08.2020 y.
Bosishga ruxsat etildi 08.07.2024 y.
Bichimi 60x84 1/16. Ofset qog'oz. "Cambria"
garnituras. Hisob-nashr tabog'i. 10,125.
Adadi 100 dona. Buyurtma № 2423553.

«Renesains sari» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Toshkent sh., Yashnobod tumani, 22-harbiy
shaharcha.

+998 94 673 66 56, +99897 017 01 01.

ISBN 978-9910-9397-3-0



9 789910 939730