

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

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

TABIATSHUNOSLIK VA GEOGRAFIYA FAKULTETI



Tillaeva Adolat Farxodovnaning
5440400-kimyo ta'lim yo`nalishi bo`yicha
bakalavr darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: Akademik litseyda “Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusini
o`qitishda loyihalash usuli**

Ilmiy rahbar: _____k.f.n. Dushamov D.A.

Urganch 2013-yil

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

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
TABIATSHUNOSLIK VA GEOGRAFIYA FAKULTETI
«UMUMIY KIMYO» KAFEDRASI**

**Akademik litseyda “Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusini
o`qitishda loyihalash usuli**

Bajaruvchi:

Tillayeva A.F.

Ilmiy rahbar:

k.f.n. Dushamov D.A.

Urganch 2013-yil

Reja:

KIRISH

1-BOB. ADABIYOTLAR MA'LUMOTLARINING TAHLILI

Pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va ularda loyihalash usuli

1.1. **Pedagogik texnologiya kontseptsiyasining rivojlanish tarixi**

1.2. **O'quv jarayonini texnologiyalashtirishda didaktik masalalarni belgilash qonuniyatlari**

1.3. **Loyihalash metodining mohiyati, ta'limni rivojlantirishdagi ularning roli va muammolari**

2-BOB. "Uglevodorodlarning tabiiy manbalari" mavzusini o'qitishda loyihalash metodini qo'llash bo'yicha metodik tavsiyalar

3-BOB. Loyihalash metodining "Uglevodorodlarning tabiiy manbalari" mavzusiga qo'llash natijalari

XULOSALAR

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

ILOVALAR

Kirish

Mavzuning dolzarbligi. Inson, uning har tomonlama uyg'un kamol topishi va farovonligi, shaxs manfaatlarini ro'yobga chiqarishning sharoitlarini va ta'sirchan mexanizmlarini yaratish, eskirgan tafakkur va ijtimoiy xulq-atvorning andozalarini o'zgartirish Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi va harakatlantiruvchi kuchidir. Xalqning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O'zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi "Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonunining qoidalariga muvofiq holda tayyorlangan bo'lib, milliy tajribaning tahlili va ta'lim tizimidagi jahon miqyosidagi yutuqlar asosida tayyorlangan hamda yuksak umumiy va kasb-hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri ola bilish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirishga yo'naltirilgandir.

Dastur kadrlar tayyorlash milliy modelini ro'yobga chiqarishni, har tomonlama kamol topgan, jamiyatda turmushga moslashgan, ta'lim va kasb-hunar dasturlarini ongli ravishda tanlash va keyinchalik puxta o'zlashtirish uchun ijtimoiy-siyosiy, xususiy, psixologik-pedagogik va boshqa tarzdagi sharoitlarni yaratishni, jamiyat, davlat va oila oldida o'z javobgarligini his etadigan fuqarolarni tarbiyalashni nazarda tutadi. Shuningdek, kadrlar tayyorlash milliy dasturida ilg'or pedagogik texnologiyalarni o'rganib, ularni o'quv muassasalarimizga olib kirish zarurligi uqtirilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida 2012 yil 28 maydagi PQ-1761-sonli qarorida ta'lim jarayonida ilg'or pedagogik uslub va texnologiyalari («case study» uslubi, loyihalar uslubi, hamkorlikda o'qitish, «amaliy o'yin», interfaol ta'lim uslubi va boshqalar), axborot-kommunikatsiya

texnologiyalari, elektron ta'lim resurslari va multimedia taqdimotlaridan foydalanish borasida chet el tajribasini chuqur va har tomonlama o'rganib, ularni o'quv muassasalarimizga qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar berilgan.

Pedagogikaga bag'ishlangan adabiyotlarda «Pedagogik texnologiya», «Yangi pedagogik texnologiya», «Ilg'or pedagogik texnologiya», «Progressiv pedagogik texnologiya» kabi tushunchalar ko'p uchramoqda. Respublikamizning pedagog olim va amaliyotchilari ilmiy asoslangan hamda O'zbekistonning ijtimoiy-pedagogik sharoitiga moslashgan ta'lim texnologiyalarini yaratish va ularni ta'lim-tarbiya amaliyotida qo'llashga intilmoqdalar.

Ma'rifatli va rivojlangan mamlakatlarda muvaffaqiyat bilan qo'llanib kelayotgan pedagogik texnologiyalarni o'rganib, halqimizning milliy pedagogika an'analaridan hamda ta'lim sohasining shu kundagi holatidan kelib chiqqan holda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda ta'lim-tarbiya berish hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Ushbu bitiruv malakaviy ishi organik kimyo fanining "Uglevodorodlarning tabiiy manbalari" mavzusini o'qitishda yangi pedagogik texnologiya usullaridan «loyihalash» usulini qo'llashga bag'ishlangan bo'lib, shu bo'yicha qilingan ilmiy tadqiqot ishlari natijalari, dars ishlanmalari va tavsiyalar keltirilgan.

Tadqiqot maqsadi: O'quvchilar ongida yangi pedagogik texnologiya usullaridan «loyihalash» usulini qo'llagan holda uglevodorodlarning tabiiy manbalari bilan bog'liq tushunchalar, atamalar, qonunlar, nazariyalarni shakllantirish va rivojlantirish orqali organik kimyoga oid bilimlarni puxta o'zlashtirish va ulardan amaliyotda foydalanish ko'nikma, malakalarini tarkib toptirishning ilmiy-metodik asosini yaratishdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti: Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'quvchilarida organik kimyoga oid bilimlarini yangi pedagogik usullardan «loyihalash» usulini qo'llagan holda shakllantirish va rivojlantirish jarayoni.

Tadqiqot predmeti: organik kimyo o'quv kursi, [organik kimyo o'quv fanining mazmuni, o'qitish metodlari, vositalari va shakllari].

Tadqiqotning ilmiy farazi: Organik kimyoning “Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusi bo'yicha o'quvchilar chuqur va atroflicha puxta bilimlarga ega bo'ladilar, qachonki:

- uglevodorodlarning tabiatda uchrashi bo'yicha ma'lumotlar jamlansa, ularning tabiatdan olinish manbalari ajratilib o'rgatilsa;
- dars jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, mantiqiy tafakkurlarini rivojlantira borish ko'zda tutilsa;
- uglevodorodlarning tabiiy manbalari mavzusini o'rganish mobaynida muammoli ta'limdan, «loyihalash» usulidan va o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiruvchi mashg'ulot shakllaridan, ta'lim metodlaridan va vositalaridan keng foydalanilsa;
- o'rganilayotgan mavzuda berilgan kimyoviy tayanch atamalar, ularning lug'aviy ma'nosi, mazmuni bo'yicha ma'lumotnoma ishlab chiqilsa va o'quvchilarga taqdim qilinsa;

Tadqiqotning vazifalari: Tadqiqot olib borishdan ko'zlangan maqsad uni hal etish bilan bog'liq ilmiy farazlar tubandagi vazifalarni hal etishni taqazo etadi:

1. «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusini o'rgatishda yangi pedagogik texnologiya usullaridan “loyihalash” usulini qo'llagan holda o'quvchilarga bilim berish.
2. Organik kimyo fanining «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusiga oid tushunchalarni shakllantirish, ma'lumotlarni o'rgatishni sistemalashtirish, mustaqil ishni tashkil etish.
3. «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo'yicha “loyihalash” usulini qo'llagan holda o'quvchilarga mo'ljallangan ma'lumotnoma ishlab chiqish va uni taqdim qilish.
4. Organik kimyoning «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo'yicha o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichini aniqlash uchun test materiallarini tuzish.

Tadqiqotning metodologik asosi: bo'lib O'zbekiston Respublikasining Ta'lim to'g'risidagi qonuni [Kadrlar tayyorlash milliy dasturi], Respublikamiz prezidenti I.A.Karimovning yoshlarga ta'lim-tarbiya berish haqidagi bildirilgan fikr mulohazalari, farmoyish va qarorlari [O'zbekiston Respublikasi Prezidentining

«Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o`rta maxsus, kasb-hunar ta`limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta`minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to`g`risida»gi 2012 yil 28 maydagi PQ-1761-sonli], Davlat ta`lim standartlari, o`quv dasturlari, darsliklar, taniqli pedagoglar, metodistlarning ilmiy tushunchalarni shakllantirishga oid asarlari hisoblanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Organik kimyo fanining «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusini o`qitishda yangi pedagogik texnologiya usullaridan «loyihalash» usulini foydalanish bo`yicha qilingan ilmiy tadqiqot ishlari natijalari va tavsiyalar keltirilgan.

O`quvchilar bilimini odilona baholash bo`yicha uglevodorodlar mavzusiga oid testlar yaratilgan.

«Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo`yicha o`quvchilarga mo`ljallangan ma`lumotnoma ishlab chiqilgan.

Himoya ishiga kiritildi:

- yangi pedagogik texnologiyalar bo`yicha darslik, qo`llanma, maxsus adabiyotlar, maqola va tezislardagi ma`lumotlarning tahlil natijalari;
- yangi pedagogik texnologiya usullari qo`llanilgan «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusini o`rganish bo`yicha tavsiyalar.
- O`quvchilar bilimini baholash uchun mo`ljallangan sinama test savollari to`plami.

1-BOB. ADABIYOTLAR MA'LUMOTLARINING TAHLILI

Pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va ularda loyihalash usuli

1.1. Pedagogik texnologiya kontseptsiyasining rivojlanish tarixi

Yangi o'zbek davlatchiligining tamal toshi qo'yilyapti: ijtimoiy, iqtisodiy, ma'naviy, mafkuraviy sohalarida tub islohatlar amalga oshirilmoqda. Ta'lim-tarbiya sohasining isloh qilinishi pedagogika fanini rivojlantirish uchun qulay imkoniyatlar yaratib berdi. Endilikda kishilik jamiyati tomonidan uzoq yillar davomida yaratilgan tarbiyashunoslik tajribalarini o'rganish va tadqiq qilish ishlari keng yo'lga qo'yildi.

Sho'rolar tuzumi davrida barcha ijtimoiy fanlar kabi pedagogika ham kommunistik mafkura qobig'i bilan o'ralgan, uning rivojlanish me'yori cheklangan, ilg'or chet mamlakat g'oyalari esa burjua g'oyalari, deb tanqid qilinar va rad etilar edi. Holbuki har qanday g'oya ham o'zida ma'lum ijobiy jihatlarni mujassamlashtirishi mumkin, ularni amaliyotga joriy etish foydadan holi emas edi. Jumladan, pedagogik texnologiya (PT) ham burjua didaktikasiga tegishli yo'nalish sifatida qarab kelindi va bu muammoni tadqiqot ob'ektiga aylantirish iloji yo'q edi.

Bugun mamlakatimiz istiqloli sharofati tufayli barcha fan sohalarini rivojlangan davlatlarda to'plangan tajribalar asosida taxlil qilish va yanada takomillashtirish imkoniyatlari mavjud. Umuminsoniy qadriyatlarni ijodiy o'rganish va hayotimizga tadbiq etish davri keldi. Milliy dasturda ta'kidlanganidek, yaqin kelajakda "kadrlar tayyorlash sohasidagi xamkorlikning xalkaro xuquqiy bazasi yaratiladi, xalqaro xamkorlikning ustuvor yo'nalishlari ro'yobga chiqariladi, xalqaro ta'lim tizimlari rivojlantiriladi" [1].

Bu faslda biz pedagogik texnologiya nazariyasining vujudga kelishi va rivojlanishi tarixiga nazar tashlaymiz.

30-yillarda "pedagogik texnika" tushunchasi maxsus adabiyotlarda paydo bo'ldi va u o'quv mashg'ulotlarini aniq va samarali tashkil etishga yo'naltirilgan usul va vositalar yig'indisi sifatida qaraldi. Shuningdek, bu davrda PT deb o'quv va laboratoriya jixozlari bilan muomala qilishni uddalash, ko'rgazmali qurollardan foydalanish tushunildi [2].

40-50 yillarda o`quv jarayoniga o`qitishning texnik vositalarini joriy etish davri boshlandi. Ayniqsa kino, radio, nazorat vositalari, ulardan foydalanish metodikasi PTga tenglashtirildi.

60-yillarning o`rtalarida bu tushuncha mazmuni chet el pedagogik nashrlarda keng muhokamaga tortildi. 1961 yildan boshlab AQShda "Pedagogik texnologiya" (Educational Technology), 1964 yildan Angliyada "Pedagogik texnologiya va dasturli ta'lim" (Technoogy and pragrammed Learning), Yaponiyada esa 1965 yildan "Pedagogik texnologiya" (Educational Technology) jurnallari chop etila boshlandi. 1971 yilda huddi shu nomli jurnal Italiyada chiqarila boshlandi [2].

PT muammosining o`ta dolzarbligi xisobga olinib, uning ilmiy asoslarini tadqiq qilish maqsadida mahsus korxonalar tuzildi. Misol uchun, 1967 yilda Angliyada pedagogik texnologiya Milliy Kengashi (National council for Educational Technology) tashkil etildi va 1970 yildan boshlab "Pedagogik texnologiya jurnali" (Jornal of Educational Technology) chiqa boshladi. AQShning qator universitetlari va ilmiy markazlarida ham PT muammolariga jiddiy e`tibor berildi. 1971 yilda maxsus "Kommunikatsiya va texnologiya Assotsiatsiya"si (Association for Educational Communications and Technology) faoliyat ko`rsata boshladi. Hozirgi kunda bu tashkilotning barcha shtatlarda va Kanadada 50 dan ziyod filiallari ishlab turibdi [2].

Yaponiyada PT muammolari bilan to`rtta ilmiy jamiyat shug`ullanmoqda, faol xarakatdagi pedagogik texnologiya Markaziy Kengashining 22 ta davlat universitetlarida markazlari mavjud. Har uch oyda yapon tilida chiqadigan "Pedagogik texnologiya soxasidagi tadqiqotlar" (Educational Technology Reslarch) jurnallarida yirik olimlarning ilmiy ishlari o`z o`rnini topmoqda. Yaqinda Umumyapon pedagogik texnologiya Markaziy Kengashi (The Japanese Council of Technologu Centers) tuzilib, bu soxada xalkaro aloqalar o`rnatish ishlari bilan mashhur [2].

Didaktikaning bu yo`nalishiga e`tibor nixoyatda oshib borishini 70-yillarda o`tkazilgan qator xalqaro konferensiyalar tasdiqlaydi. Shunday xalqaro konferentsiyalar 1966 yildan boshlab har yili baxorda Angliyada o`tkazilib kelinadi

va anjuman materiallari “Pedagogik texnologiya jixatlari” (Aspects of Educational Technology) nomida nashr qilinadi [2].

Shu kabi ma'lumotlarni keltirishni g'arb davlatlari misolida yana ham davom ettirish mumkin, biroq bunga extiyoj qoldirmaydi. Yuqoridagilarning o'ziyoq PT pedagogika nazariyasi va amaliyoti soxasidagi alohida xodisa sifatida diqqat markazida turganligini, 60-yillardan boshlab chet ellarda yangi yo'nalish sifatida shakllanganligini ta'kidlab turibdi. Taxlillarning ko'rsatishicha, bu davrda PT ikki yo'nalishda muxokama qilindi va rivojlantirildi: birinchisi - o'quv jarayoniga texnik vositalarini qo'llash bilan bog'liq bo'lsa (shu jumladan dasturli ta'limning texnik vositalari), ikkinchisi – o'qitish texnologiyasi masalalarini, ya'ni o'quv materiallarni taxlil qilishdan tortib, ta'lim jarayonini turlicha nashrli va texnik vositalardan jamuljam foydalangan holda tizimli tashkil etishga kadar bo'lgan keng doiradagi muammolarni qamrab oladi. Shu erda birinchi konferentsiya materiallari (1966-yil) to'plamning kirish maqolasida yozilgan juda muhim dalilni keltirish o'rinlidir: “ikki tushuncha - “pedagogika“ va “texnologiya“larni qo'shish mantiqi tortishuvlarga sabab bo'layapti. Chunki “texnologiya“ so'zi sinf xonasiga texnikani kiritish va “degumanizatsiya“ (insonparvarlikdan vos kechish) g'oyasi bilan tavsiflanishi pedagogik kasb vakillarini cho'chitishi mumkin“. Albatta, bu fikr ma'lum darajada to'g'ri bo'lishi mumkin. Biroq texnokratik fikrlash (texnikaning inson va uning qadriyatlari ustidan ustunligi) fanda qoralanadi yoki inson hech qachon “temir mashina“ga tobe bo'lmaydi, balki uni o'z aql- zakovati bilan yaratadi va boshqaradi. Bu muammoning psixologik jixatlari bo'lib kam o'rganilgan soxa [2].

70-yillarning boshiga kelib o'quv jixozlarining turli xillarini va o'qitishning predmetli vositalarini loyihalash va ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish zaruriy shartlardan biriga aylandi, ularsiz ilg'or metodika va o'qitish shakllari samarasiz bo'lishi, ta'lim sifatiga erishib bo'lmasligi anglab yetildi. Shu boisdan sotsialistik lagerdagi davlatlarda xam bu soxada ma'lum xajmdagi ishlar amalga oshirildi. Jumladan, 1965-yilda sobiq SSSR Pedagogika Fanlari Akademiyasida “o'quv jixozlari va o'qitishning texnik vositalari“ ilmiy tekshirish instituti tashkil etildi va hozir ham Rossiya ta'lim akademiyasi instituti sifatida faoliyat ko'rsatayapti. 1973

yilda Vengriyada “o`qish texnologiyasi Davlat Markazi“ bevosita YuNESKO tashabbusi va dasturi asosida tashkil etildi va uning asosiy vazifasi o`qitish texnologiyasining yangi qirralarini kashf etish, mutaxassislar tayyorlash tizimini takomillashtirish bo`yicha ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish kabi masalalardan iborat bo`ldi.

YuNESKO insonparvar va taraqqiyparvar tashkilot sifatida xalqaro muammolarni o`rganish bilan muntazam shug`ullanib kelmoqda. 1971 yilda YuNESKO sobik bosh direktori Rene Mais Frantsiya Bosh vaziri (ayni vaqtda Ta`lim vaziri) Edgaro Foraga murojaat qilib maxsus guruhga raxbarlik qilishni, tezkor o`zgarishlar ruy berayotgan bir sharoitda jaxon ta`limi oldiga qo`yilgan maqsadni va uni amalga oshirish uchun aqliy va moddiy vositalar miqdorini belgilab berishni iltimos qildi.

Shunday qilib, 1972 yilning kech kuzida Buyuk Britaniya va Fransiya kitob do`konlarida “Yashash uchun o`qish. Dunyo tarbiyasi bugun va ertaga“ (Learning to be Tche world of edication today and tomarrow) kitobi paydo bo`ldi. Bu voqeaga roppa-rosa 27 yil vaqt o`tgan bo`lsa-da, ma`ruzaning asosiy g`oyalarini eslash foydadan holi bo`lmaydi. Boz ustiga bu kitob boshqalari kabi mamlakatimiz keng auditoriyasiga kirib kelmadi, kutubxonalarimiz boyligiga aylanmagan.

Komissiya tomonidan jahon ta`limining joriy holati tahlil qilinib asosiy yo`nalishlari belgilandi. Komissiya milliy Kontseptsiya, shuningdek maorif va tarbiyani rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish uchun o`z tavsiyalarini ifoda etdi. Bu kontsepsiyaning bosh g`oyasi: inson butun hayoti davomida tiklanish holatida bo`ladi, demak u o`z potensialini faqat uzluksiz ta`lim jarayonidagina amalga oshiradi - doimo yangiliklarni bilishga va mavjud tajribalarini faollashtirishga intiladi. Shu boisdan ma`lumotlilik faqat ma`lum hajmdagi bilimlarni uzatish bilan bog`lik holda emas, inson o`z hayoti davomida tiklanish jarayonining mantiqini aniqlaydigan omil sifatida tushunish kerak. Eng asosiysi, Edgaro Fora tomonidan “zamonaviy texnologiya ta`limni modernizatsiyalashda harakatlanuvchi kuch“ ekanligi qayd etildi.

Bu davrda ta'lim tizimidagi o'zgarishlar turli mamlakatlarda turlicha kechdi: ba'zi birlari amaliyotdagi mavjud ta'limni takomillashtirishni avzal ko'rsalar, boshqalari o'z oldilariga hozirgi ta'lim tizimini yangisiga almashtirishni maqsad qilib qo'ydi. Nihoyat, uchinchilari esa jamiyatni o'zgartirmasdan turib ta'lim tizimini isloh qilish mumkin emasligini, vaqtni boy bermasdan yoshlar bilan olib boriladigan ta'lim-tarbiyaviy ishlarning yangi tizimini yaratishga kirishish kerakligini e'tirof etadilar.

Bugun O'zbekiston demokratik huquqiy davlat va adolatli fuqarolik jamiyati qurish yo'lidan izchil borayotganligi uchun qadrlar tayyorlash tizimi tubdan isloh qilindi, davlat ijtimoiy siyosatida shaxs manfaati va ta'lim ustuvorligi qaror topdi. O'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash zarurati ham Kadrlar tayyorlash milliy dasturini ro'yobga chiqarish shartlaridan biridir. Shu sabab biz bu pedagogik fenomenning paydo bo'lishi va rivojlanish jarayonini o'rganishga tarixiy yondashmoqdamiz.

1977-yilda Budapeshtda o'tkazilgan o'qitish texnologiyasi bo'yicha Xalqaro semenarda ta'limni texnologiyalashtirish jarayoni bilan bog'liq omillar rus olimi S.G. Shapovalenko tomonidan quyidagicha belgilandi [2]:

- texnikani bilish va mukammal egallash;
- audiovizual fondi bilan tanish bo'lish;
- texnik vositalardan foydalanish metodikasini egallash.

Biroq bu fikrning bir yoqlamaligi yaqqol ko'zga tashlanadi. Undan farqli o'laroq g'oyalar shu seminar ishtirokchilari tomonidan aytiladi. Misol uchun, venger olimi L. Salai o'qitish texnologiyasi doirasini bir muncha kengaytirishga urinadi: rejalashtirish, maksad taxlili, o'quv- tarbiyaviy jarayonni ilmiy asosda tashkil etish, maqsad va mazmunga mos keladigan metodlar, vositalar va materiallarni tanlash bevosita PTni loyihalashdagi o'qituvchi faoliyatiga hosligini ta'kidlaydi. Shunga yaqin fikrlar, ya'ni o'qitish texnologiyasi o'zida yordamchi vosita va yangi tizimni qamrab olgan holda o'quv jarayonini rivojlantirishga, uning tashkiliy shakllarini, metodlarini, mazmunini o'zgartirgan holda o'qituvchi va o'quvchilarning pedagogik tafakkurlashiga ta'sir ko'rsatishi J.Tseller tomonidan ta'kidlandi [2]. Bu ma'lumotlar

shundan dalolat beradiki, 70-yillar oxiriga kelib chet ellarda texnika rivoji va ta'limni kompyuterlash darajasiga bog'lik holda PTning ikkita jixatlari aloxida ajratilib ko'rsatilgan va tadqiq kilingan: 1) o'quv jarayoniga texnik vositalarni joriy etish; 2) amaliy masalalar echimini topishda bilimlar tizimidan foydalanish. Misol uchun, Yaponiyada bu davrda olib borilgan tadqiqotlar o'quv jarayonini texnologiyalashtirishning birinchi yo'nalishi, ya'ni ta'limning yangi texnik vositalarini yaratish va o'quv jarayoniga qo'llash bilan bevosita bog'lik bo'lgan (Noshinisono Narou, Edicational Technology in Japan, Audio shal Instruction, November, 1979).

Bunday holat boshqa qator davlatlar uchun ham harakterli bo'lib, PTning ikkinchi yo'nalishi - nazariy-didaktik jixatlari 80-yillarning boshida AQSh va Angliyada tadqiqot ob'ektiga aylandi. Chunki "texnologiya" so'zi keng ma'noda nazariy bilimlarni amaliyot maqsadiga ko'chirish, bu ko'chirishning aniq yo'llarini ishlab chiqish zarurati e'tirof etildi. Shunday qilib, 80-yillarda PTning mohiyatini oydinlashtirishga bo'lgan urinishlar yanada davom ettirildi. Bu soha Rossiyalik pedagog olimlarning diqqatini ham jalb eta boshladi [3]. PTning rivojlanish tarixi T.A.Ilinaning ilmiy maqolalarida burjua didaktikasining yo'nalishi sifatida talqin etilsada, u birinchilar qatorida o'z hamkasblarini bu muammo bilan shug'ullanishga da'vat etadi va chet el maktablari va pedagogikasida bu sohadagi yangi va qiziqarli nashrlarning barchasini kuzatish foydali ekanligini alohida ta'kidlaydi. Shu boisdan 80-yillarning oxiri, 90-yilllarda PTning nazariy va amaliy jihatlarini tadqiq qilish Rossiyada keng yo'lga qo'yildi. Akademik V.P.Bespalkoning 1989 yilda nashr etilgan "Slagaemie pedagogicheskoy texnologii" kitobi bu soxadagi yirik tadqiqotlarning natijasi hisoblanadi [3]. O'rni kelganda ta'kidlash joizki, 80-yillardayoq Vladimir Pavlovich tomonidan PTning ilmiy maktabi yaratilgan edi va kitob muallifi ham shu dargohda tahsil olganligini alohida faxr bilan tilga oladi: Ustoz g'oyasi: "PT - amaliyotga joriy etiladigan ma'lum pedagogik tizim loyihasidir". Bugungi kunda ana shu kontsepsiya pedagogik hamjamiyat tomonidan tan olindi va olimlar tomonidan ta'limli texnologiyalarni loyihalash va

rivojlantirishda foydalanib kelinmokda. Fikrimizning dalili sifatida “Pedagogika” jurnalida chop etilayotgan qator maqolalarni keltirish mumkin.

Ho’sh, PT mamlakatimiz ta’lim tizimida, qolaversa, pedagogik nashrlarda ilmiy tushuncha tarzda qachon paydo bo’ldi? Shubhasiz, yangi soha 1997 yilda Qadrlar tayyorlash milliy dasturida dolzarb tadqiqot ob’ekti darajasiga ko’tarildi va ijtimoiy buyurtma sifatida yuzaga qalqib chiqdi. Shu bilan birgalikda mustaqillikning dastlabki yillaridayoq bu muammoga qo’l urildi, aniqrog’i 1993 yilda “Xalq ta’limi” jurnalida chop etilgan maqolada birinchi marta PT tushunchasi mohiyati, uning ta’rifi va ma’lum pedagogik tizim doirasidagi talqini yoritildi [4,5].

Bugun esa pedagogik texnologiya mavzusi bo’yicha mamlakatimizda nazariy va amaliy konferensiyalarni uyushtirish, vaqtli matbuotlarda maqolalarning tez-tez ko’zga tashlanib turishi ijtimoiy voqelikka aylanib boryotganligi quvonchlidir. 1997 yil may oyida Samarqand Davlat Universitetida o’tkazilgan “Oliy ta’limning xozirgi dolzarb muammolari” Oliy o’quv yurtlariaro ilmiy-metodik konferensiyaning yalpi yig’ilishida “Pedagogik texnologiya: kontseptual tahlil” mavzusida ma’ruza qilindi. Ma’ruzada ta’limni texnologiyalashtirish jarayoni ijtimoiy buyurtma sifatida mavjudligi e’tirof etildi, pedagogik texnologiya ta’rifi, mohiyati va tarixi hamda zamonaviy loyihasi metodologik yondashuvlar asosida tahlil qilindi.

Pedagogik texnologiya muammolariga oid olimlarning fikrlari vaqtli nashrlarda, “Ma’rifat”, “Uchitel Uzbekistana” kabi ro’znomalarda muntazam ravishda yoritilib turibdi. Demak, bu mavzu nazariyasi va amaliyoti ko’p ming sonli auditoriyaga kirib borayapti, o’qituvchilar kunlik faoliyatlarida ulardan foydalanayotganligi ma’lum.

Yaqinda Xalq ta’limi vazirligi tomonidan tashkil etilgan “Ta’limda yangi pedagogik texnologiyalar: muammolar va yechimlar” mavzuida Respublika ilmiy - amaliy konferensiyani zamon talabiga hamohang harakat, deb baxolash mumkin. Konferensiyada qatnashish istagini bildirganlar va o’z materiallarini tashkiliy qo’mitaga taqdim etganlar soni 300 tadan oshib ketdi. Afsuski, ulardan 90 ga yaqini tanlab olish va kitob holida chop etish imkoniga ega bo’ldi [6].

Konferentsiya materiallarining taxlili shundan dalolat beradiki, bu muammo o'ziga nafaqat nazariyachilarni, balki ko'proq Xalq ta'limi tizimining barcha bo'g'inlarida faoliyat ko'rsatayotgan o'qituvchilar va tarbiyachilarni ham jalb etmoqda. Shu bilan birgalikda ayrim ma'ruzalar talab darajasida emasligi yohud eski qolipdagi metodikalardan farq kilmasligi shular faoliyatida sezilib qoldi [6].

Shunday qilib, PT kontsepsiyasining rivojlanish tarixini kuzatish natijalari asosida bu sohada sermashaqqat izlanishlarni olib borayotgan tadqiqotchilarni faoliyat darajalariga bog'lik holda shartli uch guruhga ajratish mumkin:

1. Ba'zi "jonkuyar" olimlarning PTni pedagogikadagi zamonaviy yo'nalishi deb an'anaviy yondoshishlari va o'z imkoniyatlari doirasida muammoga ilk bor qo'l urishlari. Ular "tasodifiy" guruh vakillaridir.

2. Ta'limning bugungi axvoliga kayg'uradiganlar va uni inkirozdan qutqaruvchi kuch texnologiyalashtirish deb qaraydigan "qisman ijodkor" guruhiga mansub tadqiqotchilardir. Bu guruh a'zolari texnologiyalashtirishni ob'ektiv jarayon, deb hisoblaydilar va yangi sifatiy muammolarni echish uchun ta'limni evolyutsion jarayonga ko'tarish shartlaridan biri ekanligini e'tirof etgan holda ijod qilmoqdalar. Ular "ilmiy" guruhni tashkil etadilar.

1.2. O'quv jarayonini texnologiyalashtirishda didaktik masalalarni belgilash qonuniyatlari

Erkin shaxsni shakllantirish muammosi ta'lim muassasalarida o'quv tarbiyaviy ishlarni pedagogik texnologiya relsiga o'tkazishni taqozo etadi. Albatta, bu jarayon oson kechmaydi:bugun ixtiyoriy ko'rilyotgan va joriy etilyotgan pedagogik tizimga aylantirish kerak. Aslida ham ijtimoiy tajriba elementlari bilim, ko'nikma, ijodiy faoliyat ob'ektiv borliqqa munosabatlari-pedagogik jarayon maxsulidir va ma'lum pedagogik tizim doirasida shakllantiriladi. Pedagogik texnologiya esa amaliyotga joriy etilyotgan pedagogik tizim loyihasidir. Unda pedagogik tizim nima?. Uning tarkibi qanday?

Bu savollarga javobni mavjud pedagogik nashrlardan topish mumkin.

N.V.Kuzmina [7] pedagogik tizim o'zida ta'lim va tarbiya maqsadiga bo'ysundirilgan o'zaro bog'lik tarkibi elementlaridan tashkil topishini uqtiradi,

pedagogik maqsad; o'quv va ilmiy axborot; pedagogik aloqa vositalari; o'quvchilar va pedagog V.P.Bespalkoning ta'rifiga ko'ra [3] «Pedagogik tizim ma'lum shaxs sifatlarini shakllantirishga tartibli, aniq maqsadni ko'zlab va oldindan o'ylab pedagogik ta'sir etishni vujudga keltirish uchun zarur bo'lgan o'zaro bog'lik vositalar, usullar va jarayonlar yig'indisi!»

Binobarin, xar bir jamiyatda shaxsni shakllantirish maqsadi belgilab olinadi va mos ravishda pedagogik tizim mavjud bo'lishi kerak [8]. Agar maqsad o'zgarsa mavjud tizim xam o'zgarishi muqarardir. Qadrlar tayyorlash milliy dasturi jamiyat, davlat va oila oldida o'z javobgarligini his etadigan fuqarolarni tarbiyalashni bosh maqsad qilib qo'ydi. Demak, milliy mafkurani tarkibiy qismini tashkil etadi. Faqat ijtimoiy (davlat) buyurtmasigina ta'lim tarbiyaning umumiy maqsad va vazifalarini aniq belgilab beradi yoki oliy (o'rta, o'rta maxsus, kasb-xunar) ta'lim uchun pedagogik tizimning mavjudlik shartlarini kafolatlaydi.

Quyidagi barcha ta'lim turlari uchun umumiy bo'lgan pedagogik tizim loyihasini chizma tarzida keltiramiz.

Pedagogik tizim tuzilmasi

Olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarining natijalari har qanday pedagogik tizim o'zaro bog'liq bo'lgan quyidagi variantiv elementlardan tashkil topishini ko'rsatib beradi:

1. O'quvchilar
2. Ta'lim (tarbiya) maqsadlari
3. Ta'lim (tarbiya) mazmuni
4. Didaktik jarayonlar
5. Tashkiliy shakllar
6. Pedagogik yoki o'qitishning texnik vositalari (O`TV)

Didaktik masalalar va ularni amalga oshirishning pedagogik texnologiyalari (PT). Didaktik masalalar pedagogik tizim doirasida inson faoliyatining muhim soxasi sifatida aniq maqsad va unga erishish uchun shart sharoit hamda bu faoliyat uchun axborotlar bo'lishi kerak.

Didaktik masalalarni hal etish maqsadi shaxsning ma'lum sifatlarini shakllantirish zarurati bo'lsa, shart-sharoitlar o'quvchilarning boshlang'ich sifat ko'rsatkichlari, axborot esa o'quv predmetining mazmuni yoki tarbiyaviy ta'siridir.

Har bir didaktik masala pedagogik tizim o'ziga mos keladigan pedagogik texnologiya elementlari didaktik jarayon: o'qitishning tashkiliy shakllari hamda pedagog yoki o'qitishning texnik vositalari (O`TV) [9] bilan hal qilinadi.

Ijtimoiy buyurtma yo'nalishi didaktik masalalarga qaratilgan va bu bejiz emas: ta'lim har doim jamiyat talablarini qondirishga xizmat qiladi va ongli ravishda tuzilib boriladi.

Darhaqiqat XXI asr bo'sag'asida ta'lim taraqqiyotining harakatlantiruvchi kuchi, haqqoniy dvigateli - bu o'zida didaktik masalalar va PTni mujassamlashtirgan pedagogik tizim hisoblanadi [10]. PTning muvaffaqiyatli loyihalanishi va yakuniy natijaning kafolatlanishi o'qituvchining didaktik masalalar mohiyatini anglab etish darajasiga va darsda ularning to'g'ri belgilab olishga bog'liqdir. Bu vazifa hozirga qadar (o'quvchilar, o'qituvchilar) tomonidan anglashilmay kelinayapti, qator hollarda esa ular metodikani texnologiyadan farqlay olmayaptilar [10]. Shu boisdan quyida PTning loyihalanishi uchun zaruriy shartlardan biri didaktik masalalar to'g'risida fikr yuritiladi. Chunki har bir o'qituvchi pedagogik faoliyatiga kirishdan oldin hal etishi lozim bo'lgan pedagogik masalalarni yetarlicha aniq tasavvur etishi va ifodalashi, ayni paytda o'z o'quvchilariga ham tushuntira olishi kerak.

Bugun har qadamda va har qanday ta'lim muassasasining o'qituvchisini faoliyatiga tasodifiy o'quvchilar guruhining aniq o'rnatilmagan maqsadga erishish uchun ixtiyoriy tanlangan ta'lim mazmunini o'zlashtirishga oid harakatlarni boshqarayotganligini kuzatish mumkin. Bu xolatni izohlashga harakat qilamiz.

Nima uchun "tasodifiy o'quvchilar guruxi" deyapmiz?

Ma'lumki, o'quv yurtlariga (maktab, kasb-xunar kolleji va boshqalar) o'quvchilarni qabul qilish, asosan, ikki omil vositasida amalga oshirilyapti, ya'ni o'zlashtirish darajasiga yoki yoshlarning tengligiga qarab ayni paytda abiturentlarning shaxs sifatleri, tug'ma iste'dod nishonalari, qobiliyati, faoliyatiga, qiziqishlari va boshqa yakkalik xususiyatlari hisobga olinmayapti [11]. Natijada

o'quv guruxlari tasodifiy tarkibi n ta o'quvchilar sonidan tarkib topadi, ya'ni «geterogen» gurux tashkil topadi. Boz ustiga bu gurux erishish zarurligi uqtiriladi. Bunga esa amaliyotda erishib bo'lmaydi.

Axir o'quvchilar test yordamida imtixon topshirib o'qishga kirganku? Nima uchun imtixon natijalari yomon? Sababi nima ekan?

Sababi esa biz yuqorida tilga olingan omillar: o'quvchida qobiliyat nishonalari yo'q yoki tanlagan faoliyat turiga qiziqmaydi. Shu boisdan, xatto bitiruvchi bosqich o'quvchilari ham ko'pgina kelajakda qaysi mutaxassis egasi bo'layotganligini yoki bo'lajak ish faoliyatini to'liq tasavvur etisha olmaydi.

Respublikamizda Xalq ta'limi Vazirligi tasarrufidagi «Iste'dod» markazi ma'lum darajada bu masalaga ijodiy yondashmoqda.

Markaz o'quvchilarining qobiliyatlarini va o'zlashtirish darajalarini psixologik testlar yordamida aniqlab, kerakli ilmiy tavsiyalar ishlab chiqyapti va ular akademik litseylarga tanlov o'tkazishda qo'l kelmoqda.

Xar bir darsda ta'lim maqsadining aniq o'rnatilishi o'qitish texnologiyasini loyihalashda muhim shartlardan biri sanaladi. Savol tug'ilishi tabiiy: fan bo'yicha o'qitishning tashxislanuvchan maqsadi qanday o'rnatiladi? Darhaqiqat, har qanday fan o'zining paydo bo'lgan vaqtlardan boshlab katta bilimlar hajmini to'plagan va yuqori tezlikda boyitib boryapti.

Fan fidoyilarining ma'lumotiga ko'ra, jahonda axborotlar bir soatda 200 mln. so'z tezlik bilan oshib boryapti yoki bu 5000 sahifaga teng bosma matn degan so'z. Inson esa bu vaqt oralig'ida yarim varaq yangi ilmiy matnni o'zlashtirishga qodir ekan.

Axborotning bunday oqimida o'quvchining «g'arq» bo'lib ketmasligi uchun o'qituvchi nima qilishi kerak? Javob tayyor o'qitish uchun faqat zaruriy axborotlarnigina tanlab va o'quvchining o'zlashtirish qobiliyatiga mos holda ular xajmini miqdoriy o'lchamga keltirish zarur. Bu masalani amalda bajarish uchun «o'quv elementi» (UE) tushunchasi mavjud o'quv elementi deganda o'rganish maqsadida tanlangan barcha fan ob'ektlari (FO) tushuniladi. Tabiiyki UE uchun soni FO sonidan kichik bo'ladi. ($UE < FO$).

O'qituvchi UE ni tanlab olishi uchun tayyorlanayotgan bo'lajak mutaxassis shaxsiga 3-5 yil ichida qo'yiladigan talablarni tasavvur qila olishi va zaruriy bilim va ko'nikmalar tarkibini aniq ifodalashi kerak.

UE soni tarkibini saralashning ikki usuli mavjud:

1. Eksport usuli bo'lib, mahoratli va tajribali metodistlar o'z ish uslubiga tayangan holda vazifani uncha murakkab bo'lmagan metodika yordamida hal etishadi.
2. Tajriba sinov usuli bo'lib, o'quv yurti bitiruvchisining faoliyati tahlil qilinadi va shu asosda ma'lum fan ob'ektlari to'g'risida kerakli ma'lumotlar ajratib olinadi. Har ikki usul ham amaliyotda qo'llanilib, bir-birini to'ldiradi va boyitadi. O'quv materialini saralash imtihon predmet dasturi uchun UE yigindisini to'plash hisoblanadi va u ro'yhat ko'rinishida beriladi.

1.3. Loyihalash metodining mohiyati, ta'limni rivojlantirishdagi ularning ro'li

Ta'limda yangi pedagogik texnologiyalarni qollash bo'yicha maxsus adabiyotlarda ko'pgina ma'lumotlar keltirilgan [12-14]. Shular orasidan loyihali ta'lim texnologiyasiga to'xtalib o'tamiz. Loyihali ta'lim texnologiyasining dolzarbligi loyihaviy ta'limning quyidagi ta'lim muammolarini hal etish imkonini beradi va davr talabiga mos keladi [15,16]:

1. Ta'limni real hayotga yuqori darajada yaqinlashtirilgan vaziyatda amalga oshirishni ta'minlaydi.
2. Nazariy ma'lumotlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash va o'quvchilarni faol mustaqil bilish jarayoniga jalb etish imkonini beradi.
3. Kasbiy va tayanch layoqatlarini shakllantirish va rivojlantirishni ta'minlaydi.

Loyihaviy ta'lim bo'yicha quyidagicha tayanch toifa va tushunchalar mavjud:

- Loyiha
- Loyihaviy faoliyat
- O'quv loyihasi
- O'quv loyihaviy faoliyat
- Loyihaviy ta'lim

- Loyihaviy ta'limning texnologiyasi

Loyiha (design - dizayn) – ba'zi murakkab ishlanmalarni yaratish bo'yicha hujjatlar yig'indisi.

Loyiha (projekt) – tushunchasi kengroq ifodalanib, ma'lum natija (loyihaning beqiyos mahsuli)ga ega maqsadli faoliyatni tashkil etish uchun biror-bir tashkiliy shaklni belgilash uchun foydalaniladi.

Loyihalashtirish - («loyiha» so'zidan)—real natijaga olib keluvchi, qat'iy tartibga solingan harakatlar izchilligini o'z ichiga oluvchi muammoni o'zgartiruvchi faoliyatni anglatadi.

Ta'lim ma'nosidagi loyihalashtirish o'qituvchi tomonidan o'quvchining muammoni izlash, uni hal etish bo'yicha faoliyatni rejalashtirish va tashkil etishdan to (intellektual yoki moddiy mahsulotni) ommaviy baholash uchun uni hal etish usulini taqdim etishgacha mustaqil harakat qilishini ta'minlovchi maxsus (laboratoriya sharoitlarida) tashkil etilgan maqsadli o'quv faoliyatidir [15,16].

«Loyiha» metodi - ta'lim oluvchilarning individual yoki guruhlarda belgilangan vaqt davomida, belgilangan mavzu bo'yicha axborot yig'ish, tadqiqot o'tkazish va amalga oshirish ishlarini olib borishidir.

Loyihalash metodini qo'llab, o'qitish texnologiyasi (metodi) bugun rivojlantiruvchi o'qitish texnologiyasi sifatida qo'llanilmoqda. Uning maqsadi o'quvchining ijtimoiy-madaniy muhitda loyihalash faoliyatiga faol kirishishi uchun o'zining mavjud bilimlarini faollashtirishiga va yangilarini (ba'zan, mustakil ta'lim yo'li bilan) olishiga yo'naltirilgan. Bu texnologiyadan ko'pincha, o'qitishning boshqa texnologiyalarga (masalan, o'qitishning kreativ texnologiyasiga k.) qo'shimcha ravishda foydalaniladi. Loyiha, o'qitish metodi sifatida ko'pchilik hollarda fanlararo harakterga ega. Shuning uchun uni integrallashtirilgan kurslarni o'rganishda qo'llash ko'proq maqsadga muvofik keladi. Loyihalar individual va guruhli bo'lishi mumkin.

O'quvchilar va o'qituvchining loyiha ustida ko'rsatadigan faoliyatida ma'lum struktura (ketma-ketlik va mantiqiy tuzilish) bo'ladi [15,16].

1- bosqich – loyihani tayyorlash: loyiha mavzusi va maqsadi aniqlanadi; o'quvchilar o'qituvchi bilan birgalikda loyihani muxokama qiladi va konsultatsiya

(loyixani bajarishga oid yo'l-yo'riq ko'rsatish maqsadida beriladigan maslaxat, yordam, o'tkaziladigan suxbat va mashg'ulot) oladi; o'qituvchi loyihani bajarish istiqbollarini ochib beradi, maqsadlarini tushuntiradi va maslaxat beradi.

2 -bosqich – rejalash: axborot manbalarini, axborot to'plash va taxlil qilish usullarini, hisobot shakllarini, natija va jarayonni baholash mezonlarini aniklash, vazifalarni taqsimlash (loyixani gurux bilan bajarishda) o'quvchilar ish rejasini ishlab chiqadi va vazifalarni aniq ifodalab ta'riflaydi, o'qituvchi esa reja va vazifalarga tuzatishlar kiritadi, o'z fikrini taklif etadi, natijani oldindan bashorat qilishga yordam beradi.

3- bosqich – tadqiqot; axborot to'plash, qo'yilgan masalalarni yechish; o'quvchilar tadqiqot o'tkazib, oraliq va so'ngi vazifalarni xal etadi, o'qituvchi esa bu ishlarni kuzatib boradi, zarur bo'lganda yordam va maslaxat beradi. Axborot manbai sifatida intervyu, so'roq, kuzatish, tajriba, ma'lumotnoma adabiyotlar bilan ishlash va boshqalardan foydalaniladi.

4- bosqich – tadqiqot natijalarini umumlashtirish: axborotni taxlil qilish, xulosalar va takliflarning mantiqiy tuzilish shaklini belgilash va ifodalash; o'qituvchi maslaxat beradi.

5- bosqich – xisobot (natijalarni topshirish): og'zaki ma'ruza, referat, qurs ishi yoki loyixasi, stendga qo'yiladigan material, yozma xisobot, kitob, risola va x.k.

O'quvchilar xisobot beradi, doklad qiladi, o'qituvchi esa o'quvchilar bilan baravar va ekspertlar bilan birgalikda eshitadi, savollar beradi va to'g'rilaydi.

6- bosqich – natijalar va jarayonni (loyixaning tugallanganligini) baholash: o'quvchilar loyixa qatnashchilarining (ba'zan, o'zining ham) reytingini baholash va aniqlashda qatnashadi; o'qituvchi o'quvchilar va ekspertning ishini baholaydi, bunda loyixa qatnashchilarining fikrini nazarga oladi, keyingi tadkikotlarni bajarish uchun dalillar keltiradi.

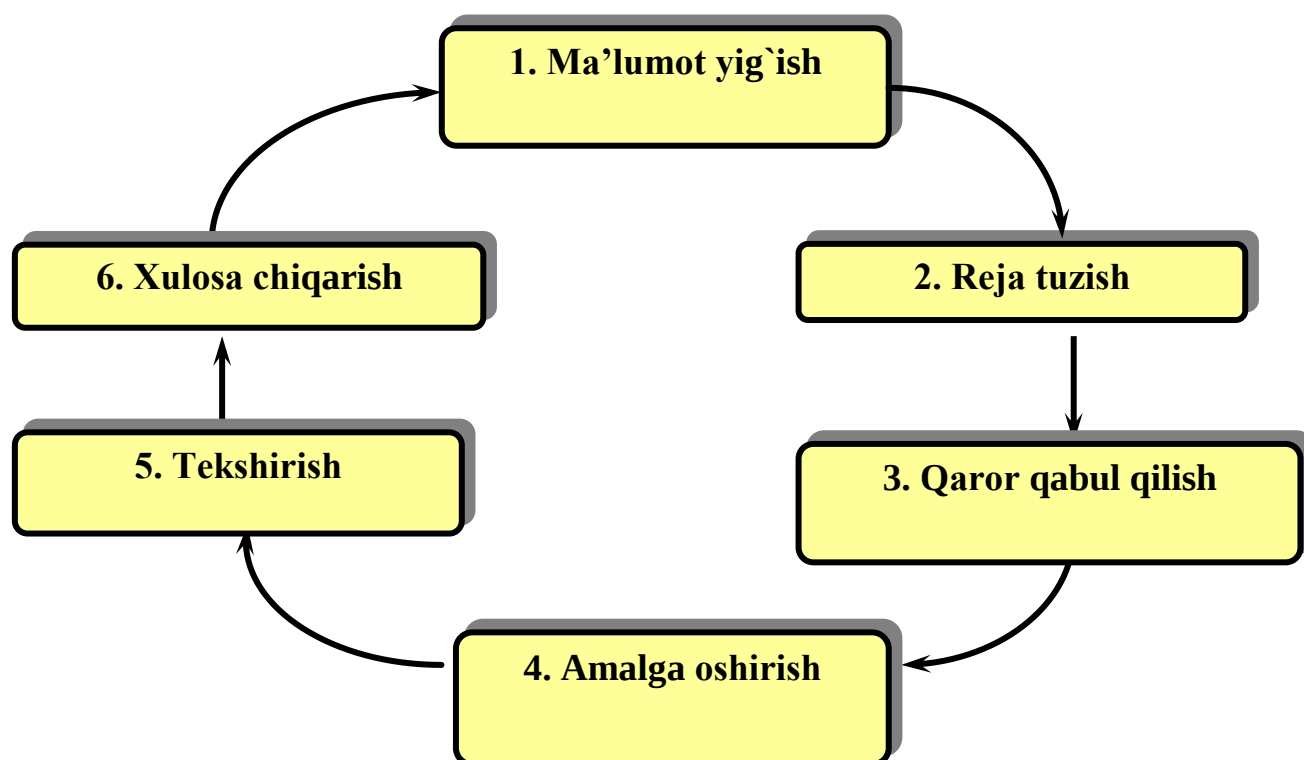
Informatsion texnologiyalar davrida telekommunikatsion loyihalar eng istiqbolli bo'ladi. Bunday loyihalar: tadqiqot shaklida; ijodiy; informatsion; amaliyotga qaratilgan; tabiiy fanlar; o'quv o'yinlari va boshqacha bo'lishi mumkin. Telekommunikatsion loyixalarni amalda qo'llash shakli telekonferentsiyalar,

qatnashchilarning «kompyuter» yordamida telekommunikatsion sinxrom aloqa orqali yozishmalari va x.k. dan iborat. Loyihalar yoki telekommunikatsion loyihalar metodini qo'llab o'qitish texnologiyasi:

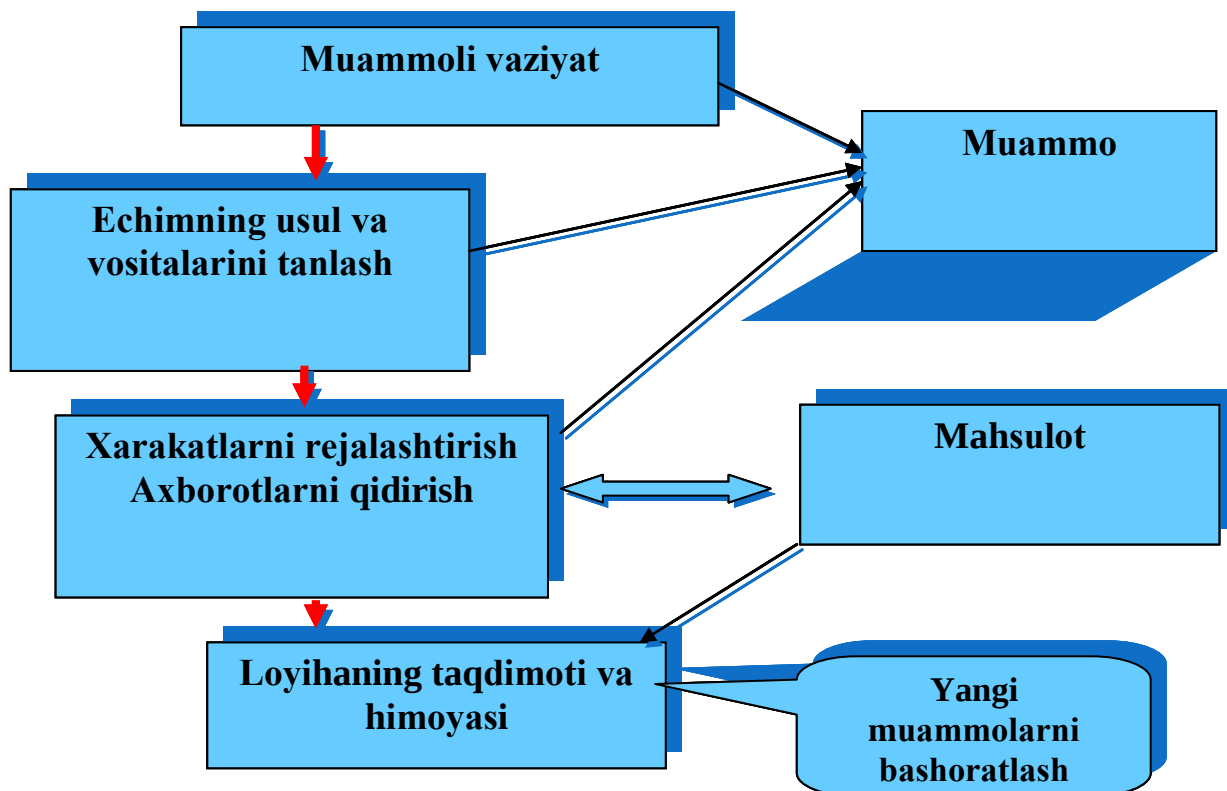
- kadrlarni amaliyotga va shaxsiy imkoniyatlariga qaratib tayyorlashni kuchaytiradi;
- o'quvchilarning o'zidagi shaxsiy imkoniyatlaridan amalda qanday foydalanayotganligini va sardorlik sifatlarini namoyon etayotganligini bilishga imkon beradi.

Loyihaviy ta'lim - ta'lim modeli bo'lib, unda o'qituvchi tomonidan loyihalash ko'rinishiga ega, muammoni izlash, uni tadqiq etish va hal etish, muayyan, beqiyos, shaxsiy va ijtimoiy ahamiyatga ega natija (mahsulot)ga erishish, uni ommaviy taqdim etish va jamoatchilik tomonidan baholanishini tashkil etish va rejalashtirishni anglatuvchi, mustaqil o'quv faoliyati tashkil etiladi [15,16].

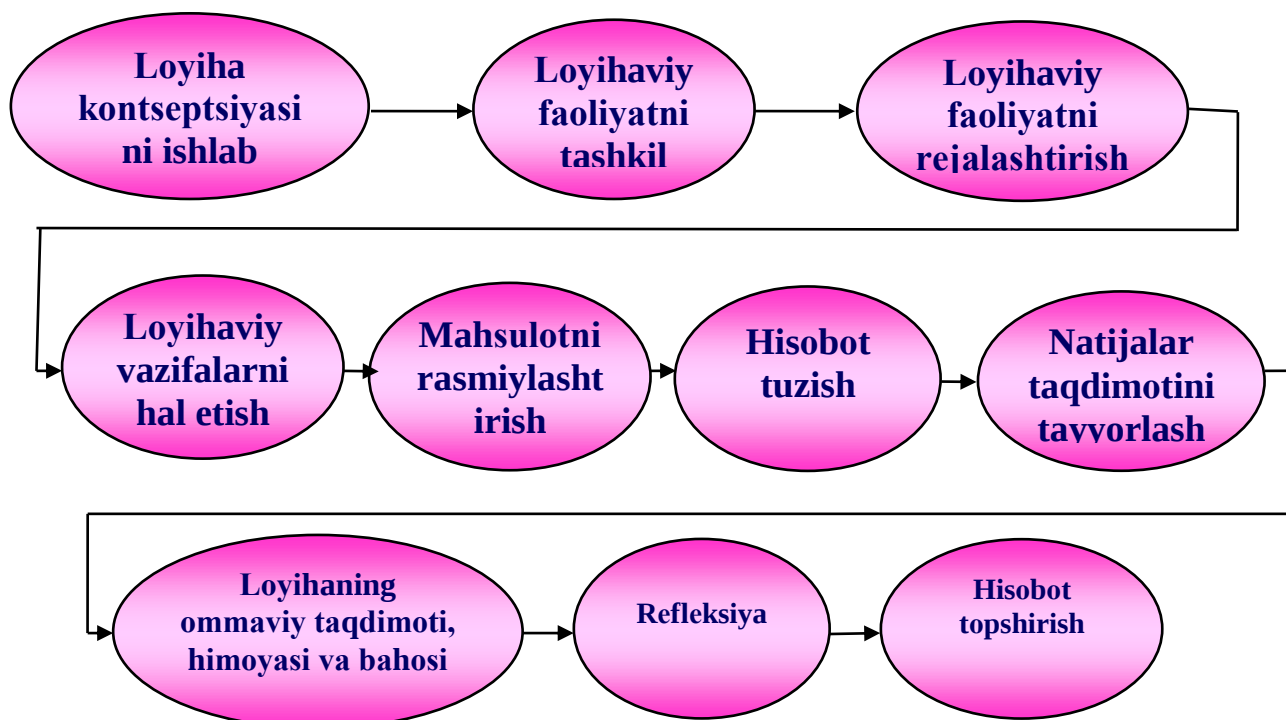
«LOYIHA»METODINING TUZILMASI



LOYIHAVIY TA'LIMNING MA'NOSI

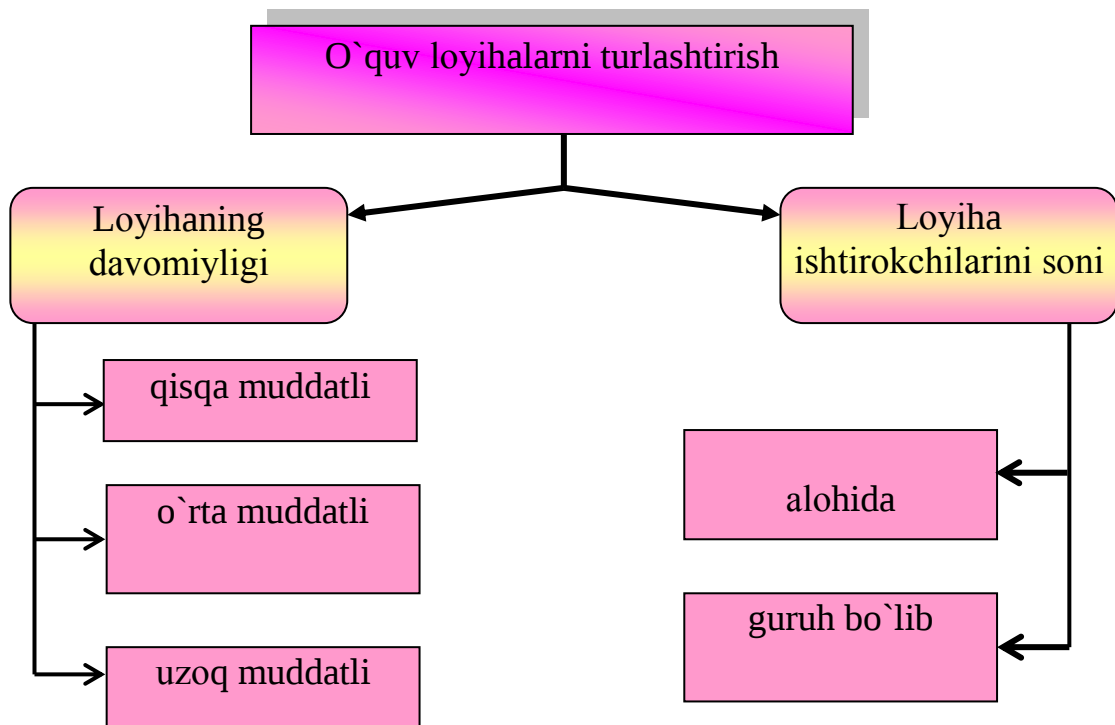


O'quv loyihaviy faoliyat: tuzilishi va mazmuni



“O`quv loyihasi” tushunchasi

1. O`quvchilarning mustaqil o`quv faoliyatini *tashkil etish usuli*- muammoni izlash, tadqiq etish va hal etish hamda natijani muayyan iste'molchiga mo'ljallangan beqiyos (moddiy yoki intellektual) mahsulot sifatida rasmiylashtirish;
2. *Ta'lim vositasi*- amaliy vazifalarni hal etishda nazariy bilimlarni qo'llash imkonini beruvchi vosita;
3. Rivojlantirish, o`qitish va tarbiyalashning *integratsiyali didaktika vositasi*, u tahsil oluvchilarning tayanch layoqatlarini rivojlantirish, o`quvni shakllantirish hamda bilimlarni kengaytirish, chuqurlashtirish imkonini beradi.



“O`quv loyihaviy faoliyat” tushunchasi bu qo`yilgan vazifaga erishish - ta'lim oluvchilar uchun muhim va aniq foydalanuvchiga mo'ljallangan biror-bir yakuniy «mahsulot» ko`rinishida rasmiylashtirilgan «muammoni» yechish uchun ta'lim oluvchilarning belgilangan izchilligida xarakatlarini majmuasi.

O`quv loyihaviy faoliyatning bosqichlari quyidagilardan iborat:

Tayyorgarlik bosqichi- loyihaga kirishish, loyiha faoliyatini tashkil etish va rejalashtirish – *auditoriya* ishi

Loyihani bajarish bosqichi- auditoriyadan tashqari

Yakunlovchi bosqich- loyiha taqdimoti, o`quvchilar mahsuloti va loyiha faoliyatining baholanishi, loyiha faoliyati refleksiyasi – *auditoriya* ishi.

Shunday qilib, biz adabiyotlarda mavjud bo`lgan ma`lumotlar bilan tanishdik, ularni qo`llash bo`yicha metodik tavsiyalarni ko`rib chiqdik. Ma`lumki adabiyotlarda kimyoda loyihalash usulini qo`llash bo`yicha ma`lumotlar kam. Shuning uchun biz kimyoda loyihalash usulini qo`llash bo`yicha tadqiqot ishlarini amalga oshirishni rejalashtirdik.

2-BOB. “UGLEVODORODLARNING TABIIY MANBALARI”
MAVZUSINI O`QITISHDA LOYIHALASH METODINI QO`LLASH
BO`YICHA METODIK TAVSIYALAR
PEDAGOGIK ANNOTATSIYA

Fanning nomi: “Organik kimyo”.

Mavzuning nomi: “Uglevodorodlarning tabiiy manbalari”.

Ishtirokchilar: UrDU qoshidagi 3-son akademik litsey o`quvchilari.

**O`qitishning maqsadi:** O`quv kursi bo`yicha egallangan bilimlarni chuqurlashtirish maqsadida uglevodorodlarning tabiiy manbalari bo`yicha malaka ko`nikmalarni shakllantirish.

**Rejalashtirilayotgan o`quv natijalari:** Uglevodorodlarning tabiiy manbalari bo`yicha ma`lumotlar yig`iladi va uning asosiy tushunchalariga ta`rif beradi; Ma`lumotlar, loyiha mazmuniga qarab, muammoni ajratadi va uni yechish vazifalarini belgilaydi; muammo echimini usul va vositalarini asoslangan holda topadi; o`z faoliyatini rejalashtiradi; ma`lumotlarni izlash, tizimlashtirish va tahlil qilishni biladi.

**Loyihalashtirish faoliyati bo`yicha quyidagi amaliy ko`nikmalarga ega bo`ladi:** muammoni shakllantirish va vazifalarni aniqlash; vazifalarni amalga oshirishdagi usullarni tanlash va ulardan foydalanish; o`z faoliyatini rejalashtirish; ma`lumot manbalarini aniqlash, tizimga keltirish va tahlil etish; natijalarni talab darajasida rasmiylashtirish va kerakli ko`rinishda taqdim etish.

O`quvchi loyihani muvaffaqiyatli bajarishi uchun bilishi lozim bo`lgan tayanch bilim va ko`nikmalar quyidagilardan iborat:

Quyidagi tayanch bilimlarni bilishi kerak: Uglevodorodlarning tabiiy manbalari bo`yicha ma`lumotlarni, Microsoft Word dasturlarida formulalar bilan ishlashni, rasm fayllari bilan ishlashni.

Quyidagi ko`nikmalarga ega bo`lishlari kerak: Microsoft Word dasturini imkoniyatlarini, menyular va undagi buyruklarning vazifalarini va udan foydalana olishi, guruhda faoliyat yuritish, hamkorlikda o`qish tartib va qoidalari.

Turlanish belgilari bo`yicha loyihaga tavsif:

turi - axborotli;

predmet va mazmun jihatdan ko'lam - bir fan bo'yicha foydalaniluvchi monoloyiha;

O'quvchilar o'quv loyiha faoliyatlarini muvofiqlashtirish xarakteri - bevosita;

ishtirokchilar soni – guruh o'quvchilari 2 ta ishchi guruhga bo'linib, har bir ishchi guruhda 3 tagacha ishtirokchi bo'lishi mumkin (bir ishchi guruhda 3 tadan 5 tagacha ishtirokchi bo'lishi mumkin, o'quvchilar ko'proq bo'lsa, loyiha yo'nalishlarini ko'paytirish mumkin);

bajarish muddati uzoq muddatli – 3 oy.

Loyihani bajarish tartibi: o'quvchining auditoriyadan tashqari mustaqil faoliyatlarida bajariladi, amaliy mashg'ulotda taqdim etishadi. Loyiha mahsuli amaliy mashg'ulotda, o'quvchilar va pedagog o'rtasida belgilangan kunda amalga oshiriladi.

Loyihaning baholanishi–o'quvchi tomonidan bajarilgan loyiha quyidagicha baholanadi:o'quvchi tomonidan bajarilgan loyihaning alohida qismlari (maks.ball–8); hisobot (maks. ball–2); loyiha taqdimoti va himoya etish jarayoni (maks.ball– 5).

Loyiha asosida o'qitish bosqichlari

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

Loyihani bajarish bosqichlari: auditoriyadan tashqari faoliyat davrida.

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 usuli, matn va axborot manbalari bilan ishlash, taqdimot;

o'qitish shakllari: ommaviy, alohida, guruh;

o'qitish vositalari: loyiha topshirig'i, uslubiy ko'rsatmalar, kompyuter texnologiyalari.

O`QUV LOYIHASI: “Akademik litseyda “Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusini o`qitishda loyihalash usuli”

I. LOYIHA TOPSHIRIG`I

Kirish. Bugungi kunda butun dunyoda kimyoning rivojlanishi mamlakat farovonligi va iqtisodiy o`rishining asosiy omillaridan biridir. Inson, uning har tomonlama uyg`un kamol topishi va farovonligi, shaxs manfaatlarini ro`yobga chiqarishning sharoitlarini va ta`sirchan mexanizmlarini yaratish, eskirgan tafakkur va ijtimoiy hulq-atvorning andozalarini o`zgartirish Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi va harakatlantiruvchi kuchidir. Xalqning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O`zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi "Ta'lim to'g'risida"gi O`zbekiston Respublikasi qonunining qoidalariga muvofiq holda tayyorlangan bo'lib, milliy tajribaning tahlili va ta'lim tizimidagi jahon miqyosidagi yutuqlar asosida tayyorlangan hamda yuksak umumiy va kasb-hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri ola bilish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbolli vazifalarni ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirishga yo'naltirilgandir. Shuningdek, kadrlar tayyorlash milliy dasturida ilg'or pedagogik texnologiyalarni o'rganib, ularni o`quv muassasalarimizga olib kirish zarurligi uqtirilgan.

O`zbekiston Respublikasi Prezidentining malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o`rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida 2012 yil 28 maydagi PQ-1761-sonli qarorida ta'lim jarayonida ilg'or pedagogik uslub va texnologiyalari («case study» uslubi, loyihalar uslubi, hamkorlikda o`qitish, «amaliy o`yin», interfaol ta'lim uslubi va boshqalar), axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim resurslari va multimedia taqdimotlaridan foydalanish

borasida chet el tajribasini chuqur va har tomonlama o`rganib, ularni o`quv muassasalarimizga qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar berilgan.

Ma'rifatli va rivojlangan mamlakatlarda muvaffaqiyat bilan qo'llanib kelayotgan pedagogik texnologiyalarni o`rganib, halqimizning milliy pedagogika an'analari bilan hamda ta'lim sohasining shu kundagi holatidan kelib chiqqan holda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda ta'lim-tarbiya berish hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Ushbu bitiruv malakaviy ishi organik kimyo fanining "Uglevodorodlarning tabiiy manbalari" mavzusini o`qitishda yangi pedagogik texnologiya usullaridan «loyihalash» usulini qo'llashga bag'ishlangan bo'lib, shu bo'yicha qilingan ilmiy tadqiqot ishlari natijalari, dars ishlanmalari va tavsiyalar keltirilgan.

Loyiha doirasida yechilishi kerak bo'lgan muammo.

"Uglevodorodlarning tabiiy manbalari" mavzusini o`rganishning qulay usullarini ishlab chiqish, u bilan bog'liq tushunchalar, atamalar, nazariyalarga oid bilimlarni puxta o`zlashtirish va ulardan amaliyotda foydalanish ko'nikma, malakalarini tarkib toptirishning ilmiy-metodik asosini yaratish, o`quvchilar va o`qituvchilar uchun mavzu bo'yicha ma'lumotnoma tuzishdan iborat.

Vazifalar:

1. «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusini o`qitishda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llagan mustaqil ish loyihasini qilish
2. Organik kimyoning «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusiga oid tushunchalarni shakllantirish, mashg'ulotni o'tishni sistemalashtirish.
3. «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo'yicha o`quvchilarga mo'ljallangan ma'lumotnoma ishlab chiqish va uni taqdim qilish.
4. Organik kimyoning «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo'yicha o`quvchilarning o`zlashtirish ko'rsatkichini aniqlash uchun test materiallarini tuzish

Loyihaning maqsadi (nima uchun yaratilayapti). O`quvchilar ongida yangi pedagogik texnologiya usullaridan «loyihalash» usulini qo'llagan holda uglevodorodlarning tabiiy manbalari bilan bog'liq tushunchalar, atamalar, qonunlar, nazariyalarni shakllantirish va rivojlantirish orqali organik kimyoga oid bilimlarni

puxta o`zlashtirish va ulardan amaliyotda foydalanish ko`nikma, malakalarini tarkib toptirishning ilmiy-metodik asosini yaratishdan iborat.

Loyihani amalga oshirishdan erishiladigan natija (loyiha mahsuli).

Organik kimyo fanining «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusini o`qitishda yangi pedagogik texnologiya usullaridan «loyihalash» usulini foydalanish bo`yicha qilingan ilmiy tadqiqot ishlari natijalari, loyiha topshirig`ining ishlanmalari keltiriladi.

O`quvchilar bilimini odilona baholash bo`yicha «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusiga oid testlar ishlab chiqiladi.

«Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo`yicha o`quvchilarga mo`ljallangan ma`lumotnoma ishlab chiqiladi.

Loyihadan foydalanuvchilar: kimyo fani professor-o`qituvchilari, kimyo fanini chuqur o`rganayotgan universitet talabalari, akademik litsey va kasb-hunar kollej o`quvchilari, qiziquvchi foydalanuvchilar.

Loyiha doirasi:

bajarilish muddati: 1,5 oy, loyiha qismlari belgilangan grafik asosida;

ishtirokchilar soni: har bir ishchi guruhda 3 tagacha ishtirokchi bo`lishi mumkin.

Ma`lumotnomaning tarkibiy tuzilishi:

1. Uglevodorodlarning tabiiy manbalari
2. Neftning fraksion va kimyoviy tarkibi
3. Neftga oid ma`lumotlar
4. Tabiiy gaz
5. Neftning yo`ldash gazlari
6. Neft va tabiiy gaz qazib olish usullari
7. O`zbekistonda neft va gaz mahsulotlari
8. Mavzuga oid testlar

II. O`QUVCHILAR UCHUN USLUBIY KO`RSATMALAR

1. Loyihalashtirish faoliyatini bosqichma-bosqich bajarish uchun ko`rsatma

1. Tayyorlov bosqichi.

1.1. Loyiha mavzusini tanlang, dolzarbligini asoslang va yechishingiz kerak bo`lgan muammoni shakllantiring.

1.2. Loyiha maqsadi, predmeti, ob`ekti va vazifalarini belgilang.

1.3. Loyihalashtirish faoliyati turlari va echilishi lozim bo`lgan topshiriqlarni tayyorlang. Ularni yechish usul va vositalarini tanlang.

1.4. Loyiha mavzusiga doir axborot manbalari bilan tanishing (me'yoriy hujjatlar, o`quv adabiyotlari, korxona marketing faoliyati hisobotlari va boshqalar).

2. O`quv faoliyatini rejalashtirish bosqichi.

2.1. Maqsadga erishish ketma-ketligini ishlab chiqing.

2.2. Ish rejasini tuzing (loyihani ishlab chiqish, rasmiylashtirish, uni taqdimotga tayyorlash, hisobotni tuzish bo'yicha topshiriqlarni ishtirokchilar o`rtasida taqsimlang, ularni bajarish va tayyor holatga keltirish muddatini belgilang).

Loyiha bajarilishining ish rejasi

Ishtirokchilarning F.I.Sh.	Topshiriq	Faoliyat turi	Tayyor mahsul ko`rinishi	Bajarish muddati
Klicheva Sabohat	1.Uglevodorodlarning tabiiy manbalari	Ma'lumotlar manbasini tanlash, ma'lumotlarni yig`ish, tizimlashtirish, qiyosiy tahlilini o`tkazish, matn, jadval,	Sxemalar, jadvallar va qisqa tavsiyalar ko`rinishidagi tizimlashtirilgan axborot.	1 oy
Karimov Farrux	2. Neftning fraksion va kimyoviy tarkibi			1 oy
Xakimova Sabohat	3. Neftga oid ma'lumotlar			1 oy
Beyjonov Madadbek	4. Tabiiy gaz			1 oy
	5. Neftning yo`ldash			1 oy

	gazlari	sxemalar		
Yuldashev Davron	6. Neft va tabiiy gaz qazib olish usullari	ko`rinishida rasmiylashtirish		1 oy
	7. O'zbekistonda neft va gaz mahsulotlari			1 oy
Sobirov Siroj	8. Mavzuga oid testlar			1 oy
Tillayeva Adolat	Loyiha mahsulini rasmiylashtirish	Loyihaviy ish natijalarini komponovka qilish.	“Uglevodoro dlarning tabiiy manbalari” nomli ma'lumotno ma	10 kun
Tillayeva Adolat	Loyihalashtirish faoliyati natijalari va loyiha taqdimoti bo'yicha hisobotni tayyorlash	Yo`riqnomada ko`rsatilgan qoyda asosida hisobot tayyorlash	Hisobot	10 kun
Tillayeva Adolat	MS Power Pointda loyiha taqdimotini tayyorlash	Yo`riqnomada ko`rsatilgan qoyda asosida taqdimot tayyorlash	Taqdimot	10 kun

3. Loyihani bajarish bosqichi.

3.1. Kerakli ma'lumotlarni to`plang, tizimga keltiring va tahlil qiling.

3.2. Tadqiqot natijalarini rasmiylashtiring (tayyor holatga keltiring).

3.3. Yo`riqnomaga muvofiq loyiha faoliyati to`g`risida hisobot tayyorlang.

4. Loyihani taqdimotga tayyorlash.

4.1. MS Power Pointda taqdimotlarni tayyorlash bo'yicha qo'llanmadan foydalangan holda loyiha taqdimotini tayyorlang.

4.2. Loyihaning og'zaki taqdimotida guruh a'zolari o'rtasida vazifalarni aniqlang.

5. *Ommaviy taqdimot, loyiha himoyasi va baholash.*

2. Loyiha ishi to'g'risida hisobotga tayyorgarlik bo'yicha yo'riqnoma

1. Siz taklif va tavsiya etayotgan loyihani tatbiq etishni isbotlovchi xulosalarni (1 betdan ko'p bo'lmagan matn asosida) ifodalang.

2. Siz hal etmoqchi bo'lgan muammoni (5-6 so'z bilan) asoslang.

3. Loyihangizning maqsadi: uning nima uchun yaratilishi, oxirgi mahsulni qanday bo'lishi va u kimga qaratilganligini (1-3 taklif orqali) ko'rsating.

4. Loyiha vazifalarini (qisqa va bir ma'noli) ifodalang.

5. Loyihaning ish rejasi (jadval) ni bayon eting.

6. Vazifani yechimi natijalarini va loyihada bajarilgan ishlarni ko'rsating.

7. Siz taklif etgan loyiha mahsulini tatbiq etish imkonini tasdiqlovchi xulosalarni shakllantiring.

8. Bajarilgan ish bo'yicha foydalanilgan manbalar ro'yxatini tarkiblashtiring.

9. Baholang:

- loyiha sifatini;

- loyiha ustida ishlash jarayoni: ishning natijaviyligi, qiyinchiliklar va uni yengib o'tish yo'llari.

10. Ilovalarni tarkiblashtiring: loyiha ishtirokchilarining anketalari va loyiha ishining ish materiallarini kiriting (xohishingizga ko'ra).

3. Loyihani MS Power Pointda taqdimotga tayyorlash bo'yicha yo'riqnoma

1. MS Power Point da taqdimotga tayyorlash jarayoni quyidagilardan iborat:

- taqdimot turini tanlash;
- taqdimotni umumiy rasmiylashtirishni tanlash;

- slaydlarning mazmunli tomonlarini tanlash;
- yangi slaydlarni qo`shish;
- slaydlarni belgilashni tanlash;
- zarur bo`lganda slaydlarni rasmiylashtirishni o`zgartirish;
- slaydlarni namoyish etish vaqtida turli ovozli animatsiyalarni yaratish.

2. Slaydlarni texnik namoyish etish quyidagi tavsiflarga javob berishi kerak:

- Slaydlar *miqdori* (8-12).
- *Slaydlarning mazmunli ko`rsatkichlari:*
 - birinchi slayd: loyiha nomi, muallif familiyasi, o`quv guruhi, yaratilgan kunidan iborat;
 - oxirgi slayd axborot manbasiga bag`ishlangan;
 - boshqa slaydlar loyiha mazmunini ixtiyoriy shaklda aks ettiradi.
 - Slaydlar o`z-o`zidan ishlash tartibida namoyish ettiriladi.
 - Agar matn og`zaki bo`lsa, quyidagicha bo`lishi zarur:
 - yuqori axborotli;
 - bog`lovchili;
 - aniq va qisqa;
 - oddiy sintaktikli (...quyidagilarga e`tibor bering, quyida taqdim etilayotgan... ro`yxatlar kabi aylantiruvchi kirish so`zlari kamroq bo`lishi)- bularning barchasini ma`ruzachini o`zi gapirishi mumkin. Oddiy tuzilgan gaplar o`rni bilan tanishtiradi va yozuvni kattaroq qilishga imkon beradi;
 - (asosan termin va ta`riflarda) tushunarli, mantiqiy, aniq bo`lishi zarur. Ommaga taqdim etishdan oldin matnni tekshirishga erinmang.
 - Ovoz tiniq bo`lishi kerak. Taqdimotni ovozli qilish kerak emas, bunda sharhlovchining ovozini eshitib bo`lmaydi, eng yaxshisi ma`ruzachining jonli ovozi hisoblanadi.
 - Rasmlar aniq va etarlicha kattaroq bo`lishi zarur. Rasmlarning o`lchamini katta qilishga urinmang, siz faqatgina sifatni yo`qotasiz.
 - Videotasmalar taqdimot oynasining uch qismini egallashi zarur. Rasmlar namoyishli bo`lishi kerak. Bezaklar chalg`itishi mumkin.

- Jadvallarda ajratuvchi ma'lumotlar aniq ko'rsatilishi, jadvallarning nomlanishi tagiga katta yozuvlarda berilishi zarur. Jadvallarni haddan ziyod ma'lumotlar bilan to'ldirish kerak emas! Jadvalga qancha ko'p ma'lumot kiritilsa, ularni ekrandan qabul qilish qiyin bo'ladi. Taqdimot boshlashdan avval auditoriyada o'tirganlarga jadval va rasm nusxalaridan tarqatish zarur.
- Chizmalar bir bo'limdan boshqa bo'limga aniq va mantiqiy ravishda o'tishga moslashtirilishi kerak. O'tish chiziqlari ekranda yaxshi ko'rinishini tekshiring.

4. Og'zaki taqdimotga tayyorlanishda rioya etiladigan qoida

Og'zaki taqdimot qoidalari

Taqdimot nimadan iborat bo'lishi lozim?

- loyiha muammosi, maqsadi va vazifalari tushunchasini namoyish etish; ishni rejalashtirish va amalga oshira olishni bilish;
- yechimlarni izlash jarayoni tahlili;
- topilgan yechim;
- muammoni muvaffaqiyatli va foydali hal etishni mustaqil tahlil qilish natijalari.

Shu jumladan:

Tartibga rioya qilish: guruh chiqishining umumiy davomiyligi– 7-10 daqiqadan kam va 15 daqiqadan ko'p bo'lmasligi lozim.

Guruh a'zolari chiqishlarining navbatma-navbatligiga rioya qilish va ularning harakatini kelishtirish

Barcha jadvalli axborotlarga sharhlar.

Taqdimotda nima bo'lmasligi lozim?

Loyiha ishining to'liq yoritilishi va loyiha mahsulotining mazmunini gapirib berish.

Ishtirokchilarning chiqishlaridagi qarama-qarshiliklar.

Noto'g'ri, tushunarsiz, noaniq ifodalar.

Muvaffaqiyatli taqdimot sirlari:

- Doimo ishonch bilan so'zlang.
- Aniq va o'z o'rnida gapiring.

- Intonatsiya (ifoda)ning muhim lahzalarini ajratib ko`rsatgan holda fikringizni tugallangan iboralar bilan bayon eting.
- Bir xil va sekin gapirmang, lekin haddan tashqarii baland gapirish noto`g`ri.
- Muloyim va e`tiborli bo`ling, keskinlikni namoyon etmang, bag`rikeng (tolerant) bo`ling.
- Doimo tabassum bilan boshlang va yakunlang, lekin me`yorni saqlang.
- «Bo`lishi mumkin», «Kim biladi?», «...ehtimol» va h.k. kabi ifodalarni qo`llamang. Bunday ifodalar sizning nutqingizni noaniq qilib qo`yadi, Siz qat`iylilikni yo`qotishingiz mumkin.
- Yuzma-yuz aloqani saqlang – tinglovchilarga qarashga harakat qiling (har bir ishtirokchiga 3 soniyadan).
- Oyoqlaringizni chalishtirmang, qo`llaringizni orqangizda ushlamang, stolga, minbarga tayanmang, imo-ishorani kamaytiring, ruchkani, markerni o`ynamang, elpig`ich va varaq bilan elpinmang va h.k.
- Javob va takliflarga har gal minnatdorchilik bildiring!

5. Baholash mezonlari va ko`rsatkichlari

Guruhli loyihada quyidagilar baholanadi:

- har bir o`quvchilar tomonidan bajarilgan loyihaning alohida (mavzular bo`yicha) qismlari (eng yuqori 8 ball);
- hisobot (eng yuqori 2 ball);
- MS Power Point loyiha taqdimoti (eng yuqori 2 ball);
- og`zaki taqdimot va loyiha himoyasi (eng yuqori 3 ball).

5.1. Bajarilgan loyiha bo`yicha mahsulotni baholash

	Baholash mezonlari	Baholash ko`rsatkichlari
1.	Ma`lumotnoma mazmunini belgilangan maqsadga muvofiqligi	Belgilangan maqsadga ma`lumotnoma mazmuni mos kelsa, 3,0 ball
2.	Loyiha: operatsion tizimlar bo`yicha etarli miqdorda,	Erishilgan natijalar maqsadga muvofiq kelsa, maks. 4,0 ball:

	sifatli axborotdan iborat	- yangi; - loyiha vazifasini to'liq aks ettiradi; - keng manbalarga asoslangan
3.	Axborotning rasmiylashtirilishi	Agar axborot talab darajasiga muvofiq kelsa: sarlavha, matn tarkiblashtirilgan bo'lsa, 0,5 ball Namoyish etuvchi material (jadval va chizmalarda) bo'lsa, maks.0,5 ball: - ma'lumot mazmunini to'liq aks ettiradi; - standart talablariga muvofiq rasmiylashtirilgan
Jami: 8 ball		

5.2. Bajarilgan loyiha bo'yicha hisobotni baholash

	Baholash mezonlari	Baholash ko'rsatkichlari
1	2	3
1.	Hisobotni tayyorlash bo'yicha yo'riqnomaga rasmiy ravishda rioya etilishi	Hisobot tuzilmasi yo'riqnomaga muvofiq bo'lsa, maks. 0,2 ball
2.	Tanlangan mavzu asoslanganligi va dolzarbligi	Tanlangan mavzu dolzarbligi daliliy isbotlangan bo'lsa, maks. 0,2 ball
3.	Echimi hal etilayotgan muammoni asoslanganligi	Muammo daliliy asoslangan bo'lsa, maks.0,2 ball
4.	Vazifa va loyiha ishtirokchilari faoliyat turlarining bayon etilishi	Vazifa va loyiha ishtirokchilari faoliyat turlari aniq belgilangan bo'lsa, maks. 0,2 ball
5.	Loyiha vazifalarining belgilanishi	Loyiha vazifalari aniq belgilangan bo'lsa, 0,2 ball
6.	Loyihaning ish rejasini ishlab chiqish	Ish reja ishlab chiqilgan yondashuvlarga muvofiq tuzilgan bo'lsa, 0,2 ball
7.	Vazifalar bo'yicha loyihaning ish natijalarini keltirish	Vazifalar bo'yicha loyiha ish natijalari ishtirokchilarni ko'rsatish bilan, aniq va ravshan keltirilgan bo'lsa, maks. 0,2 ball
8.	Xulosalarni ifodalash	Xulosada taklif va tavsiya etilayotgan loyihani tatbiq etish muhimligini isbotlash bayon etilgan bo'lsa, maks. 0,2 ball
9.	Foydalanilgan manbalar ro'yxatini tarkiblashtirish	Foydalanilgan manbalar ro'yxati bajarilgan vazifalar bo'yicha tarkiblashtirilgan va standart talablariga muvofiq rasmiylashtirilgan bo'lsa,

		0,1 ball
10.	Loyiha faoliyatini o'zi baholashi	Tanqidiy baho: - mahsul sifati, -loyiha ustida ishlash: har bir ishtirokchi ishining natijaviyligi, qiyinchilik va uni engish berilgan bo'lsa, 0,1 ball
11.	Ilovalarning borligi	Ilovalarda loyiha ishtirokchilarining anketalari va loyiha ishining ish materiallari bo'lsa, 0,2 ball
Jami: 2 ball		

5.3. Loyihani MS Power Pointda bajarilgan taqdimotini baholash

	Baholash mezonlari	Baholash ko'rsatkichlari
1.	Loyiha taqdimoti bo'yicha yo'riqnomaga rasmiy rioya etish	Yo'riqnoma izchilligi bo'lsa, maks. 1 ball
2.	Slaydlarni texnik namoyish etish yo'riqnomasiga rioya etish	Taqdimot tayyorlashda yo'riqnomaga rioya etilgan bo'lsa, 0,5 ball
3.	Taqdimotni rasmiylashtirish qoidasiga rioya etish	Taqdimotni rasmiylashtirish qoidasiga rioya etilgan bo'lsa, 0,5 ball
Jami: 2 ball		

5.4. Bajarilgan loyihaning og'zaki taqdimoti va bajarilgan loyiha himoyasini baholash

	Baholash mezonlari	Baholash ko'rsatkichlari
1.	Og'zaki taqdimot qoidasiga rasmiy rioya etish	Loyiha ishtirokchilarini tanishtirish bilan boshlanishi; so'zga chiquvchilarni belgilangan vaqtga rioya etishlari (7 – 15 min.); taqdimot vaqtida bo'ladavsizlik holatlariga yo'l qo'yilmasliklari, maks. 1,0 ball
2.	Loyiha himoyasi	Taqdimotda barcha guruh a'zolari ishtirok etgan bo'lsa, maks. 1,0 ball
		Javoblar asoslangan, mukammal, aniq bo'lsa, maks. 1,0 ball
Jami: 3 ball		

5.5. Loyihadagi yutuqlarni o'zi baholashi uchun anketa

F.I.Sh. _____

O'quv guruhi _____

1. Quyidagi baholash mezonlaridan foydalanib, **o'zingizning loyihadagi yutuqlaringizni baholang**: 2 ball – to'liq egallaganman; 1 ball – qisman egallaganman; 0 ball – bilmayman.

Bilimlar, malakalar, ko'nikmalar, qobiliyatlar	Loyihaning boshlanishi	Loyihaning tugallanishi
1	2	3
1. Loyihalashtirishning umumlashtirilgan algoritmini bajarish qobiliyati:		
- g'oyani ilgari surish,		
- muammoni ajratib ko'rsatish,		
- maqsadlarni belgilash va ularni hal qilish vazifalarini ifodalash;		
- vazifalarni hal etishning optimal usullari va vositalarini asoslab tanlashning amalga oshirilishi;		
- loyiha topshirig'ini ishlab chiqish;		
- birgalikdagi ishni rejalashtirish va loyihadagi vazifalarni taqsimlash;		
- natijalarni rasmiylashtirish; faoliyat natijalarining ijtimoiy taqdimotini o'tkazish (ma'ruza shaklidagi og'zaki va texnik hamda dasturiy vositalardan foydalanib ko'rgazmali);		
- bajarilgan ish haqidagi yozma hisobotni tayyorlash;		
- o'zini o'zi baholash va refleksiyaning amalga oshirish.		
2. Hamkorlik qilishga tayyorlik qobiliyati:		
- jamoada samarali o'zaro bahamjihat harakatni amalga oshirish;		
- nizolarni kuch ishlatmasdan tartibga solish;		

3. Og`zaki muloqot qilishga tayyorlik qobiliyati		
- og`zaki dialog yuritish;		
- tanqidiy muhokama yuritish: boshqalar fikrini tinglash va e`tiborga olish; o`z fikrini bildirish va uni dalillab, himoya qilish.		
4.Zamonaviy texnika vositalarini egallaganlik:		
kompyuterni;		
printerni;		
modemni;		
kseroksni.		
5. Axborot va kommunikatsiyaning zamonaviy texnika vositalarini egallaganlik:		
- elektron pochta,		
Internetni.		
6. Axborotlarni izlash, ular bilan ishlash, qabul qilish, joriy etish, o`zgartirish, saqlash, yetkazish va taqdim qilishning texnik va dasturiy vositalarini egallaganlik.		
7.Axborot bilan ishlash:		
- axborotlarni kataloglar bo`yicha topish,		
- axborotlarni kontekstiga qarab Internetda izlash;		
- axborotlarni tuzilmalash, asosiysini ajratish.		
- axborotlarni grafik shaklda taqdim etish.		
8. Quyidagilarga tayyorlik qobiliyati:		
- o`z qarorlarini qabul qilish va o`z zimmasiga mas`uliyat olish;		
- turli ijtimoiy rollar: yetakchi, ijrochi va boshqalar rollarini bajarish;		
tashabbusni o`z qo`liga olish;		
- o`zini o`zi intizomga solib turish;		
- o`z kuchlariga ishonish.		

2. O`zingizning loyihadagi faoliyatingiz natijalarini baholang va tahlil qiling:

1. Sizga loyiha topshirig`ini muvaffaqiyatli bajarishga nima yordam berdi (keraklisining tagiga chizing, qo`shimcha qiling): bilimlar, malakalar, qobiliyatlar, boshqalar yordami, o`qituvchining maslahatli yordami, _____

2. Sizning aybingizga ko`ra nima bajarilmay qoldi? _____
Buning sabablari (keraklisining tagiga chizing, qo`shimcha qiling): tushunmaslik, qila bilmaslik, axborot kamligi, _____

3. Siz nimani ob`ektiv sababga ko`ra bajara olmadingiz, u nimadan iborat edi va kelgusida mag`lubiyatlarni qanday qilib bartaraf qilish mumkin? _____

4. Agar hammasi muvaffaqiyatli yakunlangan bo`lsa, buning garovi nimada edi? _____

5.6. O`quv loyihaviy faoliyatni reyting baholash jadvali

o`quvchi _____ guruh _____

Baholash mezonlari	Baholash ko`rsatkichlari					
	mazmunl i faollik (maks. ball__)	vaqtida bajarilganlik (maks. ball__)	ishning unumliligi (maks. ball__)	baho (ball)		
				o`z- o`zini baholas h	guru hlar	o`qituvc hi
Loyihaning maqsadi va vazifalarini ifodalash, uni bajarish usullari va vositalarini aniqlash						
Ishni rejalashtirish						
Alohida (individual) vazifani bajarish						
Mahsulotni rasmiylashtirish						
Hisobot tayyorlash						

Taqdimot tayyorlash						
Taqdimot va himoya						
Jami: ___ball						
Yakuniy: ___ball	Reyting baholash: ___					

III. Ta'limning texnologik haritasi

Ta'lim shakli. Ish bosqichi	Faoliyat	
	<i>o`qituvchiniki</i>	<i>o`quvchilarniki</i>
1. O`quv mashg`ulotiga kirish (5 min.)	Mashg`ulot mavzusi va maqsadini aytadi, o`quvchilarning prognoz qilinadigan o`quv yutuqlari ro`yxatini ma'lum qiladi; Loyiha faoliyati mazmuni va uning bo`lg`usi mutaxassisning asosiy vakolatlarini shakllantirishga ta`siri bilan tanishtiradi.	Mashg`ulot mavzusi va maqsadi bilan tanishadi
2. Asosiy bosqich (70 min.)	Loyiha mavzusini e`lon qiladi: «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» Loyiha mavzusi bo`yicha o`quvchilar bilimini faollashtiradi: blits-so`rov o`tkazadi (1-ilova). Evristik suhbat orqali muammoni taqdim etadi: muammoli vaziyatni ifodalaydi va o`quvchilarni ziddiyatlarni aniqlashlari va uni yechish muhimligi, loyiha muammosi va loyiha mavzusini ifodalashga undaydigan savollar qo`yadi. O`quvchilarning loyiha maqsadi va uning vazifalarini ifodalashi bo`yicha munozara yoki aqliy hujum uyushtiradi. Uning kutiladigan natijasi – mahsulot va uning taxminiy foydalanuvchilarini ifodalaydi (o`quvchilarga ifodalashni taklif qiladi). Loyiha topshirig`ini taqdim etadi. Axborot manbalari, uni yig`ish va	Loyiha mavzusini bilishadi. Savollarga javob berishadi; ziddiyatni aniqlashadi, ularni hal qilish zarurligini bilishadi; muammoni va loyiha mavzusini ifodalashadi O`quvchilar loyiha topshirig`i bilan tanishishadi. Loyiha natijasi – mahsulot va uning taxminiy foydalanuvchilarini belgilashadi Savollar berishadi. O`quvchilar diqqatini loyiha ish mazmuni va ularni bajarish tartibiga qaratadi. Loyiha ishlarining ishchi rejasini vazifalar, ularni bajarish muddatlari, tayyor mahsulot turini va mas`ullarni ko`rsatib tuzishadi

	<p>tahlil etish usullarini tavsiya qiladi. Loyiha faoliyati natijalari va umuman jarayonni baholash rusumlari va mezonlari bilan tanishtiradi (Loyiha topshirig`iga qarang)</p> <p>Guruh ishi uchun topshiriq beradi, guruhda ishlash qoidalarini eslatadi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- loyihadagi vazifalar va faoliyat turlarini ajratish, ularni qatnashchilar o`rtasida taqsimlash (guruhli loyihada); - loyiha vazifalarini bajarish, uning natijalarini ifodalash va taqdimot usullari va vositalarini tanlash; - ishchi rejasini tuzish. <p>Anketaning birinchi qismini to`ldirishni taklif etadi (Loyiha topshirig`iga qarang) Loyiha faoliyatini loyihalashtirish va rejalashtirish bo`yicha guruhlardagi ishni tashkil etishadi: loyihani bajarish yo`nalishlari va bosqichlarini belgilashadi, guruh a`zolari o`rtasidagi funktsiyalarni taqsimlashadi, hamkorlik shakllarini belgilashadi,</p>	
3. Yakunlovchi-baholash bosqichi (5 min.)	loyiha vazifalarini bajarish, uning natijalarini ifodalash va taqdimot usullari va vositalarini tanlashadi. loyiha natijalarini taqdimot qilinadi.	Anketalarni to`ldiradilar
<i>Auditoriyadan tashqari ish: ijro bosqichi</i>		
1.Loyihaning bajarilishi. 2. Natijalarning ifodalanishi. 3.Hisobot tuzilishi. 4.Taqdimot tayyorlanishi	Maslahat beradi, guruhlar ishini muvofiqlashtiradi, ular faoliyatini rag`batlantiradi, kuzatadi, axborot manbalarini izlashda yordam beradi, o`zi axborot manbai bo`ladi, loyiha ishlari monitoringi va nazoratini amalga oshiradi	<p>Individual vazifalarga binoan ishlarni bajarishadi. Faol va mustaqil ishlashadi, har kim o`z vazifasiga muvofiq va birgalikda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- turli manbalardan axborot yig`ishadi, tahlil etishadi va umumlashtirishadi; -zaruratga qarab maslahatlashishadi; -oraliq natijalarni muhokama qilishadi;

		Hamma olingan natijalarning umumiy yig'ilishi va muhokamasini o'tkazishadi. Loyiha mahsulotini ifodalashadi. Hisobot tuzishadi. Loyihadagi yutuqlarning o'zini-o'zi baholash anketalarini to'ldirishadi. Loyiha ishi natijalari taqdimotini rasmiylashtirishadi
Auditoriya ishi: yakunlovchi bosqich		
1.O'quv mashg'ulotiga kirish	Loyihalar taqdimotiga ko'rsatma beradi: guruhlarining bajarilgan loyihalarni taqdim etishi reglamenti va izchilligini belgilaydi. Baholash mezonlari va ko'rsatkichlarini eslatadi. O'zaro baholash jadvallari tarqatadi	
2.Asosiy bosqich	Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Har bir guruh taqdimoti yakunlari bo'yicha: - mazmuni bo'yicha aniqlovchi savollar va har bir qatnashchining roli haqida aniq maqsadga qaratilgan savollar beradi; - kursdoshlar savollariga javoblar vaqtida quvvatlaydi va rag'batlantiradi Guruhlarining loyiha taqdimoti muhokamasi va o'zaro baholashini uyushtiradi O'quvchilar bilan birga loyiha ustidagi ish jarayoni va yakunlarini muhokama qiladi, notiq larni rag'batlantiradi, o'z mulohazalarini nazokat bilan bildiradi, agar zarur bo'lsa, ayrim o'quvchilarning yutuqlari va xatolari haqida o'z fikrini individual bildiradi	Guruhlar o'z ishi natijalari haqida ma'ruza qiladi va ularni belgilangan shaklda taqdim etadi. Savollarga javob berishadi Jamoa bo'lib muhokama qilish orqali: taqdimot, olingan mahsulot, loyiha faoliyati natijalarini baholashadi

3. Yakunlovchi-baholash bosqichi	Loyiha faoliyatining asosiy natijalarini aniqlash bo'yicha xulosa chiqaradi. Bajarilgan ishning bo'lg'usi professional faoliyat uchun muhimligiga e'tiborni qaratadi. Guruhlar faoliyati, loyiha topshirig'i ustidagi individual ish natijalariga baho beradi. O'zaro baholashga yakun yasaydi. Loyiha va loyihali ta'lim maqsadiga erishish darajasini tahlil etadi va baholaydi. Savollarga javob beradi	Natijalar, jarayon, o'zining undagi ishtirokini boshqalar baholarini hisobga olib o'zi baholaydi
----------------------------------	---	---

1-ilova

Blits-so'rov savollari

1. Uglevodorodlarning tabiiy manbalari deganda nimani tushinasiz?
2. Sizga ma'lum bo'lgan uglevodorodlarning tabiiy manbalarini keltiring
3. Neft fraksiyalariga nimalar kiradi?

3-BOB. Loyihalash metodining “Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusiga qoʻllash natijalari

“Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusida tayorlangan maʼlumotnoma yangi pedagogik texnologiyalardan hisoblangan loyihalash usulida amalga oshirilgan tadqiqot natijasi hisoblanadi.

Organik kimyoning asosiy boʻlimlaridan biri “Uglevodorodlar”ga oid boʻlib, unda uglevodorodlarning tabiiy manbalari boʻyicha materiallar keltirilgan. Ular uglevodorodlarning tabiiy manbalari toʻgʻrisida maʼlumotlarni chuqurroq oʻrganishda oʻqituvchiga, talabaga, oʻquvchiga va abiturentga qulay hisoblanadi.

Maʼlumotnoma maktab oʻquvchilari, akademik litsey va kasb-hunar kolleji talabalari hamda oʻqituvchilariga moʻljallangan.

“Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusida qilingan loyiha ishida UrDU qoshidagi 3-son akademik litseyning tabiiy fanlar yoʻnalishi 306-gurux oʻquvchilaridan 6 nafari ishtirok qildi. Ularga mustaqil ish sifatida berilgan topshiriq boʻyicha mavjud rejaga asosan quyidagi ishlar amalga oshirildi:

F.I.Sh.	Reja topshiriq
Klicheva Sabohat	1. Uglevodorodlarning tabiiy manbalari
Karimov Farrux	2. Neftning fraksion va kimyoviy tarkibi
Xakimova Sabohat	3. Neftga oid maʼlumotlar
Beyjonov Madadbek	4. Tabiiy gaz
	5. Neftning yoʻldash gazlari
Yuldashev Davron	6. Neft va tabiiy gaz qazib olish usullari
	7. Oʻzbekistonda neft va gaz mahsulotlari
Sobirov Siroj	8. Mavzuga oid testlar

“Uglevodorodlarning tabiiy manbalari” mavzusidagi loyiha ishini amalga oshirishda oʻquvchilar oʻz bilimlarini rivojlantirdilar, maʼlumotlar toʻplash, ularni tartibli joylashtirish, uslubiy qoʻllanma yaratish boʻyicha bilim, koʻnikma va malakalarga ega boʻlishdi. Natijaviy maʼlumotnoma quyidagicha korinishga ega [17-21]:

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

Urganch Davlat universiteti «Umumiy kimyo» kafedrası

Tillayeva Adolat Farxodovna



«Uglevodorodlarning tabiiy manbalari»

(Loyihalash usulida tayorlangan ma`lumotnoma)

Urganch – 2013

Ushbu ma'lumotnoma yangi pedagogik texnologiyalardan hisoblangan loyihalash usulida amalga oshirilgan tadqiqot natijasi hisoblanadi.

Organik kimyoning asosiy bo'limlaridan biri "Uglevodorodlar"ga oid bo'lib, unda uglevodorodlarning tabiiy manbalari bo'yicha materiallar keltirilgan. Ular uglevodorodlarning tabiiy manbalari to'g'risida ma'lumotlarni chuqurroq o'rganishda o'qituvchiga, talabaga, o'quvchiga va abiturentga qulay hisoblanadi.

Ma'lumotnoma maktab o'quvchilari, akademik litsey va kasb-hunar kolleji talabalari hamda o'qituvchilariga mo'ljallangan.

BMI ni bajaruvchi: Tillayeva A.F.
Ilmiy rahbar: k.f.n. dots. Dushamov D.A
Taqrizchilar: p.f.n., dots. Eshchanov E.U.
 k.f.n., dots. X.Q.Polvonov

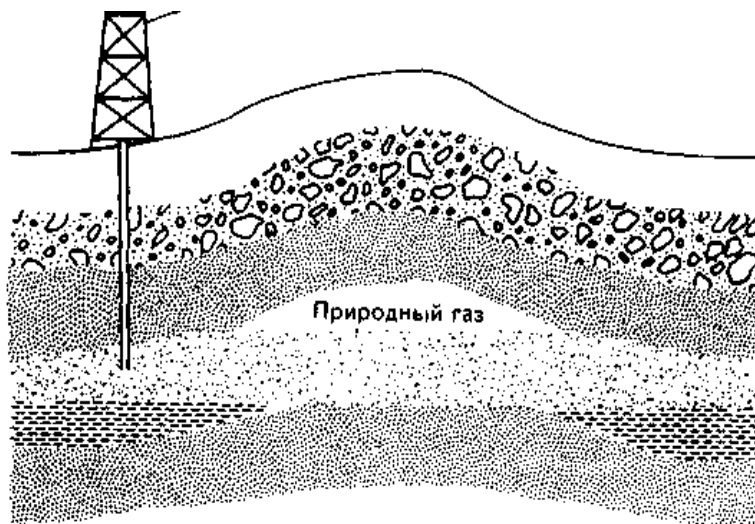
Loyiha ishtirokchilari

Muassasa	F.I.Sh.	Topshiriq
UrDU qoshidagi 3-son akademik litseyning 306-tabiiy fanlar yo'nalishi o'quvchilari	Klicheva Sabohat	1. Uglevodorodlarning tabiiy manbalari
	Karimov Farrux	2. Neftning fraksion va kimyoviy tarkibi
	Xakimova Sabohat	3. Neftga oid ma'lumotlar
	Beyjonov Madadbek	4. Tabiiy gaz
	Yuldashev Davron	5. Neftning yo'ldash gazlari
		6. Neft va tabiiy gaz qazib olish usullari
UrDU 401-kimyo guruhi talabasi	Tillayeva Adolat	7. O'zbekistonda neft va gaz mahsulotlari
		8. Mavzuga oid testlar
		Loyiha mahsulini rasmiylashtirish, loyihalashtirish faoliyati natijalari va loyiha taqdimoti bo'yicha hisobotni tayyorlash, MS Power Pointda loyiha taqdimotini tayyorlash va shu bitiruv malakaviy ishni himoya qilish

Uglevodorodlarning tabiiy manbalari

Uglevodorodlarning asosiy xom-ashyosi bo'lgan yonuvchi qazilma boyliklarga – neft va gaz, ko'mir va torflar kiradi. Neft va gazning konlari mikroskopik dengiz o'simliklari va hayvonlarining dengiz tubidagi qoldiqlari hisobiga bundan 100-200 million yillar ilgari vujudga kelgan. Bundan farqli ravishda ko'mir va torf quruqlikdagi o'simliklar hisobiga bundan 340 million yillar ilgari hosil bo'la boshlagan.

Tabiiy gaz va quruq neft odatda neftli qavatda suv bilan birga tog' jinslaridan tarkib topgan qavat orasida uchraydi (1-rasm).



Slanets

Tog' jinslari

Quruq neft

Suv

Tog' jinslari

1-rasm. Tog' jinslari orasidagi tabiiy gaz va quruq neft

«**Tabiiy gaz**» termini ko'mirning tabiiy sharoitda parchalanishi hisobiga hosil bo'ladigan gazlar uchun ham qo'llaniladi. Tabiiy gaz va quruq neft Antarktidadan tashqari barcha mintaqalarda ishlab chiqariladi. Dunyoda tabiiy gazning ko'p miqdorda ishlab chiqaruvchilariga Rossiya, Aljir, Iran va Amerika qo'shma shtatlari kiradi. Neft qazib oladigan ulkan ishlab chiqarishlar Venesuela, Saudiya Arabistoni, Kuveyt va Iran davlatlariga to'g'ri keladi (2-rasm).



2-rasm. Neft qazib olish

Tabiiy gaz asosan tarkibida metan qisman etan, propan, butan va boshqa moddalar saqlovchi gaz hisoblanadi (1-jadval).

1-jadval. Tabiiy gaz tarkibi

Komponentlari	Formula	Tarkibi,%
Metan	CH_4	88-95
Etan	C_2H_6	3-8
Propan	C_3H_8	0,7-2,0
Butan	C_4H_{10}	0,2-0,7
Pentan	C_5H_{12}	0,03-0,5
Uglerod (IV)-oksid	CO_2	0,6-2,0
Azot	N_2	0,3-3,0
Geliy	<i>He</i>	0,01-0,5

Neft-tiniq qo'ng'irdan qora ranggacha bo'lgan o'ziga xos hidli, moysimon suyuqlik (3-rasm). U suvdan biroz engil va amalda suvda erimaydi. Neft turli uglevodorodlar aralashmasi bo'lgani uchun uning aniq qaynash temperaturasi

bo'lmaydi. Neftning tarkibida uglevodorodlardan tashqari ba'zan kislorodli, oltingugurtli va azotli birikmalar ham bo'ladi.



3-rasm. Neft ranglari

Turli joydan chiqqan neftning tarkibi turlicha bo'lib, uning solishtirma og'irligi 0,73 bilan 0,97 g/sm³ orasidadir. Neftning tarkibiga qattiq, suyuq va gaz holidagi uglevodorodlar kiradi. Gaz holidagi uglevodorodlar yer tagidan tabiiy gaz yoki yo'ldosh gaz holida chiqadi. Tarkibida, asosan suyuq uglevodorodlar bo'ladigan neft-parafin asosli, qattiq uglevodorodlar bo'ladigan neft esa asfalt asosli neft deb ataladi.

Neft qaysi konlardan olinganiga ko'ra uning sifati va miqdori turlicha bo'ladi. Ko'pchilik hollarda neft to'yingan uglevodorodlardan tarkib topgan bo'lib, ular to'g'ri zanjirli, tarmoqlangan alkanlardan, shuningdek, sikloalkanlar iborat bo'lishi mumkin. Ularda uglerod atomlarining soni beshdan qirgacha bo'ladi. Neft tarkibida 10% gacha aromatik uglevodorod ham bo'lishi mumkin. Masalan, Boku nefti sikloparafinlarga boy va to'yingan uglevodorodlar nisbatan kam. Grozniy va

Farg'ona neftlarida to'yingan uglevodorodlar birmuncha ko'p bo'ladi. Perm neftida aromatik uglevodorodlar bor.

Neftdan katta amaliy ahamiyatga ega bo'lgan turli mahsulotlar ajratib olinadi. Dastlab, undan erigan gaz holdagi uglevodorodlar (asosan metan) chiqarib yuboriladi. Uchuvchan uglevodorodlar haydalgandan so'ng neft qizdiriladi. Neftni qayta ishlash mahsulotlaridan turli xil alkanlarning aralashmasini olinadi. Neftning benzinli fraksiyasini haydash natijasida individual alkanlarni olish mumkin.

Neftning kimyoviy va fraktsion tarkibi

Neft organik birikmalarning murakkab aralashmasi sifatida qaraladi. Uning tarkibida turli tuzilishli yuzlab uglevodorodlar va ko'pgina geteroorganik birikmalar mavjudligi aniqlangan. Neftni to'liq ajratishning imkoni yo'q, lekin buni texnik va sanoatda qo'llanilishi jihatdan talab qilinmaydi.

Neftning sifatini ko'rsatuvchi asosiy ko'rsatkichlardan biri bu uning fraktsion tarkibi hisoblanadi. Fraktsion tarkib laboratoriya sharoitida neftni oshib boruvchi haroratda, bir-biridan qaynash harorati bilan farqlanuvchi "fraksiya qismlari"ga ajratilishi yordamida aniqlanadi. Har bir fraksiya qaynash haroratining boshlanishi va tugallanishi bilan xarakterlanadi.

Neftni fraksiyalab haydalganda uning tarkibidagi mahsulotlar qaynash temperaturasiga qarab birin-ketin ajralib chiqadi. Neft haydalganda, avvalo, uning eng engil qismi - gazsimon uglevodorodlar ajralib chiqadi. Neft haydalganda, asosan, uchta fraksiya olinib, keyinchalik ular yana ajratiladi.

Neftning fraksiyalari quyidagilar:

1. Benzinlarning gazolin fraksiyasi – tarkibida C_5H_{12} dan $C_{11}H_{24}$ gacha uglevodorod bo'lgan va 40^0 dan 120^0S gacha yig'iladigan fraksiya. Ajratib olingan fraksiyani yana qayta haydalib gazolin (engil benzin) va benzin (o'rtacha yoki haqiqiy benzin) olinadi.

Engil benzin - gazolin yoki petroley efiri - fraksiyasining qaynash harorati 40-70 °S, solishtirma og'irligi 0,64-0,66 g/sm³. Petroley efiri asosan erituvchi sifatida ishlatiladi.

O'rtacha (haqiqiy) benzin fraksiyasining qaynash harorati 70-120 °S, solishtirma og'irligi 0,70 g/sm³. Benzin fraksiyasi mahsuloti aviatsiya, avtomobil va boshqalarda ichki yonuv dvigatellarida ishlatiladigan benzin hisoblanadi.

2. Ligroin fraksiyasi – tarkibida C₈H₁₈ dan C₁₄H₃₀ gacha uglevodorod bo'lgan va 140⁰ dan 180 °S gacha yig'ildigan fraksiya. Ligroinning (og'ir benzin) solishtirma og'irligi 0,73-0,77 g/sm³. Bu fraksiya dizel dvigatellari (traktorlar) uchun yonilg'i sifatida ishlatiladi.



4-rasm. Benzinning ishlatilishi

3. Kerosinli fraksiya – tarkibida C₁₂H₂₆ dan C₁₈H₃₈ gacha uglevodorod bo'lgan va 180⁰ dan 300 °S gacha yig'ildigan fraksiya. Kerosin tozalangandan so'ng traktorlar, reaktiv samolyotlar, raketalar va uy-ro'zg'or uchun yoqilg'i sifatida ishlatiladi.

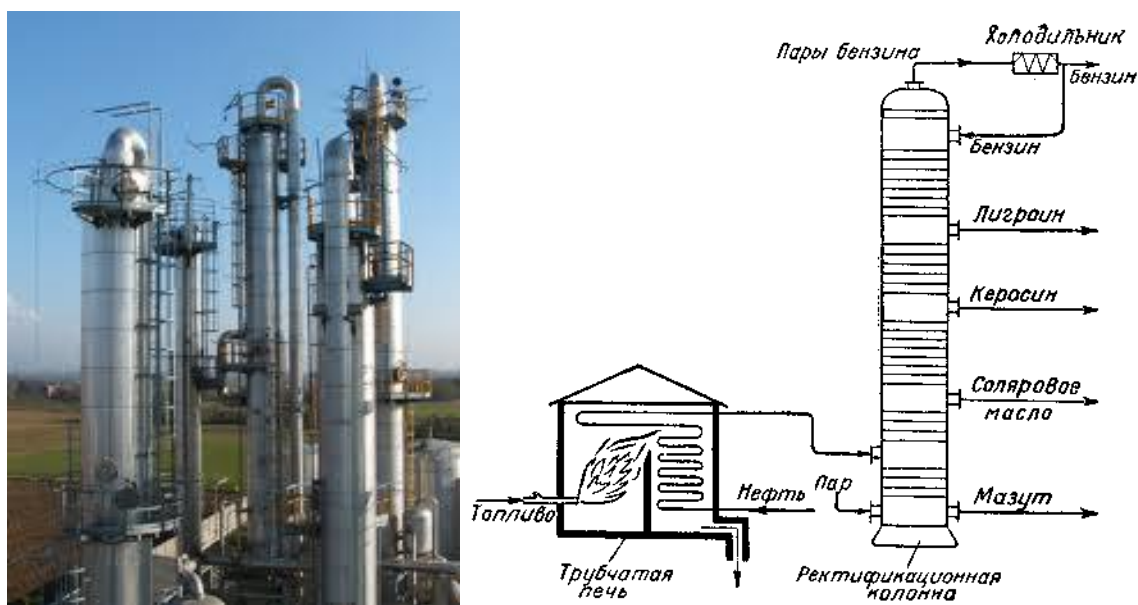
Keyingi fraksiyalarda gazoyl (275 °C dan yuqori) – yuqori dizel yoqilg'isi olinadi.

Neftni haydashdan so'ng qolgan qoldiq mazut deyiladi va uning molekulasida ko'p sonli uglerod atomlaridan iborat uglevodorodlar (C₁₆H₃₄ dan yuqori) bo'ladi. Mazut ham fraksiyalarga bo'linadi: solyar moylari (dizel yoqilg'isi), surkov moylari (avtotraktorlar uchun, aviatsion, industrial), vazelin (kosmetik vosita va dorilarga). Neftlarning ba'zi navlaridan parafin olinadi (gugurt, shag'am va boshqalar ishlab

chiqarish uchun). Haydash bo'lingandan so'ng gudron qoladi. Gudron yo'l qurilishida ishlatiladi.

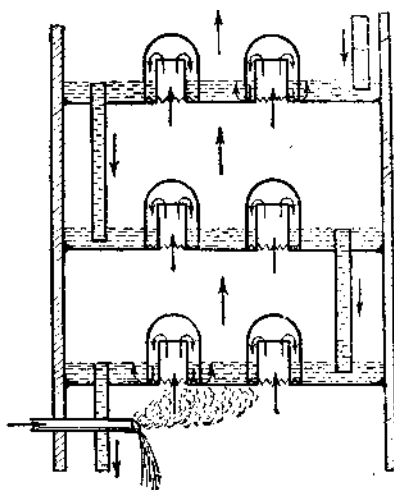
Neftni haydash naysimon pech, rektifikatsion kolonna va sovitgichlardan iborat bo'lgan qurilmalarda amalga oshiriladi.

Pechning ichida burama truba (turboprovod) bor. Turboprovod orqali uzluksiz neft o'tib turadi, u 300-350 °C gacha qiziydi hamda suyuqliklar aralashmasi va bug' holida rektifikatsion kolonnaga (balandligi 40 m ga yaqin silindrsimon polat apparat) o'tadi. Uning ichida ko'ndalang holda o'rnatilgan teshikli to'siqlar bo'lib, ular *tarelka* deyiladi.



5-rasm. Neft kolonkasi mahsulotlari

Neft bug'lari kolonnaga beriladi va teshiklardan o'tib yuqoriga ko'tariladi, bunda u asta sekin soviydi va suyuqlanadi. Kam uchuvchan uglevodorodlar birinchi tarelkalardayoq suyuq holga kelib gazoil fraksiyasini hosil qiladi.



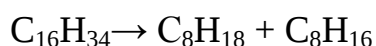
6-rasm. Rektifikasion kolonkadagi tarelkalarining tuzilishi

Undan yuqorida kerosin, undan so'ng esa ligroin yig'iladi. Eng uchuvchan uglevodorodlar kolonnadan bug' holida chiqib, sovigandan so'ng benzin hosil qiladi. Benzinning bir qismi ko'tarilayotgan bug'larni "ho'llash" uchun yana qaytadan kolonnaga beriladi. Bu tegishli uglevodorodlarning sovishiga va suyuq holatga o'tishiga yordam beradi. Neftni haydashning eng asosiy kamchiligi - benzin unumining kamligi (ko'pi bilan 20%).

Neft mahsulotlarining krekingi. Neftdan olinadigan benzinning miqdorini uzun zanjirli uglevodorodlarni, masalan, mazutdagi uglevodorodlarni molekula massasi nisbatan kichik bo'lgan uglevodorodlarga parchalash yo'li bilan anchagina ko'paytirish (65-70% gacha) mumkin. Bunday jarayon kreking deyiladi (inglizcha crack-parchalash).

Neft tarkibidagi uglevodorodlarni parchalab, molekulasida uglerod atomlarining soni kam bo'lgan uglevodorodlar olish jarayoni *kreking* deyiladi.

Kreking jarayoni uglerod zanjirlarining uzilishi hamda ancha oddiy to'yingan va to'yinmagan uglevodorodlar hosil bo'lishi bilan sodir bo'ladi, masalan:



geksadekan oktan okten

Hosil bo'ladigan moddalar yana parchalanishi mumkin:



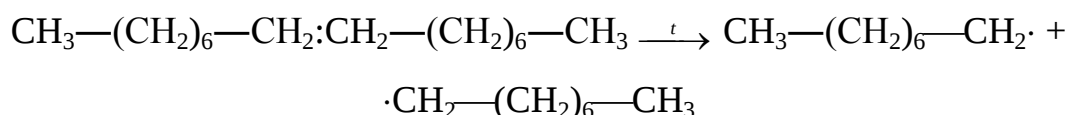
oktan butan buten



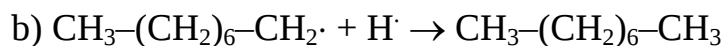
butan etan etilen(eten)

Kreking jarayonida ajralib chiqadigan etilen, polietilen va etil spirt ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi.

Uglevodorodlar malequlalarining parchalanishi radikal mehanizm bo'yicha boradi. Dastlab, ozod radikallar hosil bo'ladi:



Ma'lumki, ozod radikallar kimyoviy juda aktiv va turli reaksiyalarda ishtirok etishi mumkin. Kreking jarayonida radikallardan biri vodorod atomini ajratadi (a), ikkinchisi esa uni biriktirib oladi(b):



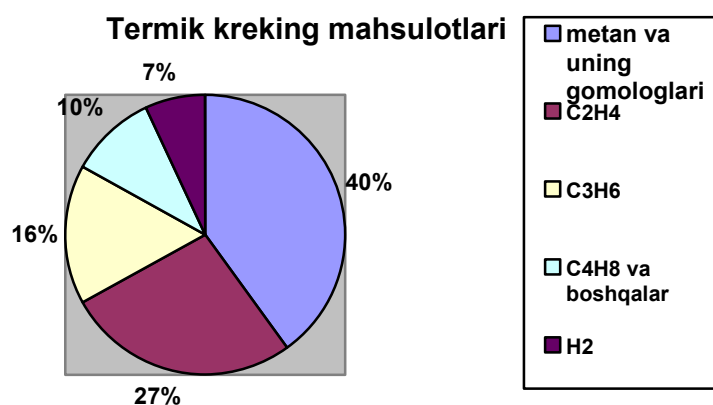
oktan

Kreking asosan ikki xil bo'ladi: *termik va katalitik kreking*.

Termik kreking. Uglevodorod molekulalarining parchalanishi ancha yuqori temperaturada ($470-550\text{ }^{\circ}\text{C}$) boradi. Jarayon sekin sodir bo'ladi, uglerod atomlari tarmoqlanmagan zanjirli uglevodorodlar hosil bo'ladi.

Termik kreking jarayonida olingan benzinda to'yingan uglevodorodlar bilan bir qatorda ko'pgina to'yinmagan uglevodorodlar bo'ladi. Shuning uchun bu benzin to'g'ri haydab olingan benzingga qaraganda detonatsiyaga chidamli.

Termik kreking benzinda oson oksidlanadigan va polimerlanadigan to'yinmagan uglevodorodlar ko'p bo'ladi. Shuning uchun bu benzin uzoq saqlanmaydi. U yonganda dvigatelning turli qismlari buzilib qoladi. Bu zararli ta'sirni bartaraf etish uchun bunday benzingga antioksidlovchilar qo'shiladi.



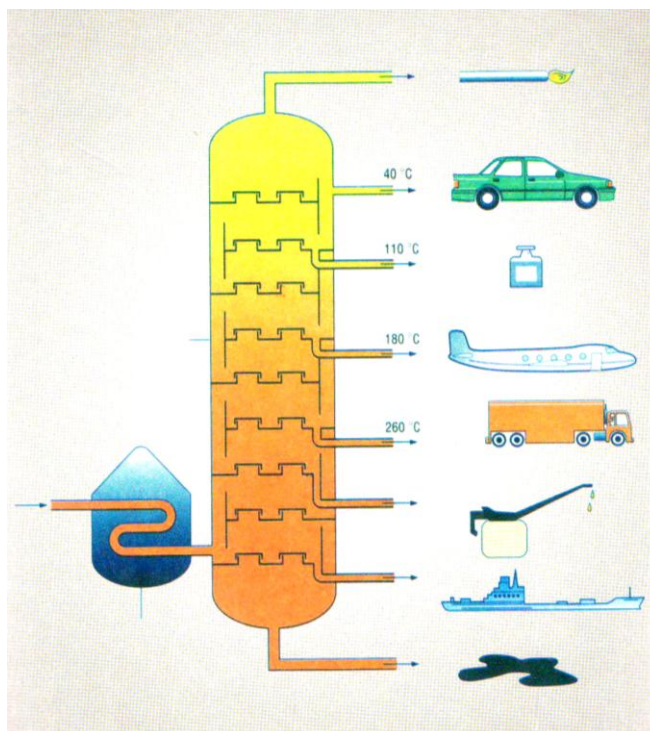
7-rasm. Neftning termik krekingida ajraladigan gazlarning taxminiy ulushi

Katalitik kreking. Uglevodorod molekulalarining parchalanishi katalizator ishtirokida va ancha yuqori temperatura ($450-500\text{ }^{\circ}\text{C}$) da boradi. Termik krekingga nisbatan jarayon ancha tez boradi. Bunda nafaqat uglevodorod molekulalarining parchalanishi, balki ularning izomerlanishi ham sodir bo'ladi, ya'ni uglevodorod atomlari tarmoqlangan zanjirli uglevodorodlar hosil bo'ladi.

Katalitik kreking benzinning detonatsiyaga chidamliligi termik benzingga qaraganda yanada katta, chunki unda tarmoqlangan zanjirli uglevodorodlar bo'ladi.

Katalitik kreking benzinda to'yinmagan uglevodorodlar kam bo'ladi va shuning uchun oksidlanish va polimerlanish jarayonlari unda sodir bo'lmaydi. Bunday benzinni uzoq vaqt saqlash mumkin.

Neftning krekingi natijasida olingan mahsulotlarning ishlatilishi haqida rasimga qarab fikr yuritish mumkin.



8-rasm. Neft kolonkasi mahsulotlarining ishlatilishi

700 °C va undan yuqori temperaturada piroliz sodir bo'ladi. Organik moddalarning yuqori temperaturada havo ishtirokisiz parchalanishi *piroliz* deyiladi.

Neftning pirolizida reaksiyaning asosiy mahsulotlari gaz holidagi to'yinmagan uglevodorodlar (etilen, atsetilen) va aromatik uglevodorodlar olishning eng muhim usullaridan biri bo'lganligi uchun bu jarayon ko'pincha neftni aromatlash deyiladi.

Neftga oid ma'lumotlar

1. *D.I.Mendeleevning neft to'g'risidagi qochiriq iborasi hammaga ma'lum, bunda u qog'oz pullarni ham yoqsa bo'ladi, degan. U ko'p organik mahsulotlarni ishlab chiqarishda neft hom ashyo deb hisoblardi.*
2. *Rossiyada neft tozalanadigan birinchi zavod 1745 yil Uxtinskiy neft korxonasida qurilgan. Peterburgda va Moskvada bu vaqtlarda yoritish uchun shamdan foydalanilar edi, ularda tozalangan neft bilan o'simlik moylari ishlatilar*

edi.

3. *Aka-uka Dubininlar 1823-yil, birinchi bo'lib neft haydaladigan qurilma yaratdilar. 1823- yildan boshlab Dubininlar Mozdokdan Rossiya ichkarisiga ko'p ming pud "fotogen" (kerosin) ni tashiy boshladilar.*

4. *Amerikada neftni haydashning birinchi tajribalarini 1833 yil, Silliman joriy etdi.*

5. *Agar biror idishga ozgina benzin (spirt) solib va unga ehtiyotlik bilan yonib turgan gugurt cho'pi tutilsa, benzin (spirt) o'sha zahoti yonadi. Agar unga bir necha millilitr tetraxlormetan qo'shilsa, u holda olov o'chadi.*

6. *Krekingning sanoat usulini 1891-yilda rus injeneri V.G.SHuxov ishlab chiqqan.*

Tabiiy gaz

Planetamizda tabiiy gaz zaxirasi juda katta (taxminan 10^{15} m^3). Bu qimmatbaho yoqilg'ining muhim konlari Sharqiy Sibirda (Urengoy, Zapolyare), Volga-Ural havzasida (Vuktilsk, Orenburg), O'rta Osiyoda (Gazli), Ukrainada (Shebelinskiy), Shimoliy Kavkazda (Stavropolskiy) uchraydi.

Tabiiy gaz sanoati yildan yilga rivojlanib bormoqda. Qidirib topilgan Ustyurt, Buxoro-Xiva, Janubi-g'arbiy Hisor, Surxondaryo va farg'ona mintaqalaridagi gaz konlari gazining hajmi 2 trillion kubometrga yetadi. Respublikamizda gazni qayta ishlaydigan ikkita zavod (Sho'tan va Muborak) ishlab turibdi.

Gazdan polimer materiallar-polietilen, polivinilxlorid, nitril, akril kislota va undan nitron tolasi olish mumkin.

O'zbekistonda gaz sanoatining rivojlanishi juda ko'p shaxar va qishloqlarni gazlashtirish, o'nlab sanoat korxonalarini gaz bilan ishlashga o'tkazish, bir necha yirik issiqlik elektr stansiyalarini qurish imkonini berdi. O'zbekiston gazi gaz quvurlari orqali qo'shni respublikalarga ham yetkazib berilmoqda.

Tabiiy gaz tarkibida ko'proq molekulyar massasi kichik bo'lgan uglevodorodlar bo'ladi. Uning tarkibi quyidagicha: 80-98% metan, 2-20%; uning eng yaqin gomologlari-etan, propan, butan va ozroq miqdorda aralashmalar- vodorod

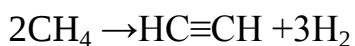
sulfid, azot, nodir gazlar, uglerod(IV)-oksid va suv bug'lari. Shunday bir qonuniyat bor: uglevodorodning nisbiy molekulyar massasi qancha katta bo'lsa, tabiiy gazda metan shuncha kam bo'ladi.

U eng yaxshi yoqilg'i, to'liq yonadi va juda katta issiqlik beradi (11.000-12000 kkal/kg). Bu jihatdan boshqa yoqilg'lardan farq qiladi (toshko'mir 7000-8000 kkal, kerosin 10000 kkal).

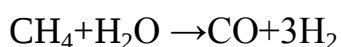


Hozirgi vaqtda tabiiy gaz kimyo sanoatida har xil sintetik va organik birikmalar olishda asosiy xomashyo bo'lib qolmoqda.

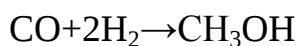
Metanni 1400°C gacha qizdirib atsetilen va vodorod olinadi.



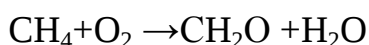
Elektrokimyo kombinatlarida atsetilendan sirka aldegid, benzol, sirka kislota, etil spirt, kauchuk va boshqa moddalar, vodoroddan esa ammiak, nitrat kislota, kaliy, natriy va ammoniyli selitralar olinadi. Matanni suv bilan 800°C gacha va vodorod olinadi. Bu aralashma **sintez gaz** deyiladi.



Sanoatda metil spirt sintez gazdan olinadi:



Tabiiy gazni oksidlab formaldegid olinadi.



Farmaldegidga fenol ta'sir ettirib fenolfarmaldegid smolasi hosil bo'ladi. Bu smoladan polimer materiallar olishda foydalaniladi.

Tabiiy gazdan Navoiy va Chirchiq elektrokimyo kombinatlarida qishloq ho'jaligi uchun eng zarur bo'lgan organik o'g'itlar (karbomid-mochevina) olinadi.

Tabiiy gaz yonganda juda ko'p issiqlik ajralib chiqadi, shuning uchun u qozon qurilmalarida, domna, marten hamda shisha pishirish pechlarida va boshqalarda energatik jihatdan samarali va arzon yoqilg'i hisoblanadi. Ishlab chiqarishda tabiiy gazdan foydalanish mehnat unumdorligini ancha oshirish imkonini beradi.

Tabiiy gaz-kimyo sanoati uchun xomashyo manbaidir: undan atsetilen, etilen, vodorod, qurim, turli plastmassalar, sirka kislota, bo'yoqlar, dorilar va boshqa mahsulotlar olinadi.

Odatda, neft erigan holda bo'ladigan va uni qazib olishda ajralib chiqadigan *yo'ldosh gazlar* ham tabiiy gazlar jumlasiga kiradi.

Neftning yo'ldosh gazlari

Neftning yo'ldosh gazlari tabiatda neftdan yuqorida yoki bosim ostida unda erigan holda bo'ladi. Yaqin vaqtlargacha neft gazlari ishlatilmasdan yoqib yuborilar edi. Hozirgi vaqtda ular yig'iladi va yoqilg'i hamda muhim kimyoviy xomashyo sifatida ishlatiladi. Yo'ldosh gazlarda metan tabiiy gazdagiga nisbatan oz, lekin uning gomologlari etarli darajada ko'p.

Yo'ldosh gazlar amaliy maqsadlar uchun ancha tor tarkibli aralashmalarga bo'linadi. Ba'zan ular yaxshilab ajratiladi va ulardan alohida uglevodorodlar (etan, propan va hakoza) chiqarib olinadi, shuning uchun ulardan to'yinmagan uglevodorodlar olinadi.

Atmosferani ko'p ifloslantiradiganlar tabiiy gaz bilan ishlaydigan issiqlik elektr stansiyalardir. Yuqori temperaturada pechlarda havodagi azot kislorod bilan reaksiyaga kirishib, azot oksidlarini hosil qiladi va issiqlik elektr stansiyalari trubalari orqali atmosferaga chiqariladi. Shuning uchun ham yangi energiya manbalarini tezroq o'zlashtirishga kirishish kerak.

Neft va tabiiy gaz qazib olish usullari

Neft va gaz qazib olish uchun yer yoki tog' jinslari maxsus burg'ulovchi qurilmalar (burovoylar) yordamida diametri 150-250 mm bo'lgan burg'u quduqchalar qaziladi. Burg'ulash qurilmasining balandligi 54 m bo'ladi. Burg'ulash qanday usulda olib borilmasin, quduq (skvajina) chuqurlashib borgan sayin uzunligi 4.5 m va diametri 168 mm li quvurlar bir-biriga ulanib uzaytirib borilaveradi. Burg'ulash jarayonida hosil bo'lgan maydalangan jinslar quduqdan yuvuvchi suyuqlik (loyqa eritma) yordamida chiqarib tashlanadi. Qazish ma'lum chuqurlikka yetgach, maxsus foydalanish quvuri o'rnatilib, quvurning tashqi tomoni sementlab tashlanadi. Keyingi

qazish ishlari diametri foydalanish quvuridan kichik bo'lgan quvur yordamida amalga oshiriladi va shu yo'sinda kerakli chuqurlikkacha qazib boriladi. So'ngra oxirgi quvur ham sementlanadi. Eng yirik tepa qismi esa armatura yordamida mahkamlanadi. So'ngra mahsuldor qatlam portlatish yo'li bilan ochiladi. Keyingi yillarda qazish ishlari qiya holda ham amalga oshirilgan. Bu usul juda foydali bo'lib, burovoy o'rnatish mumkin bo'lmagan joylarda ham (masalan, dengiz osti, aholi yashaydigan joylar, qurilishlar bo'lgan joylar) qazish ishlarini olib borish imkonini beradi.

Odatda neft va gaz yer ostida joylashgan chuqurligi, harorati va boshqalarga bog'liq holda 1-50 Mpa bosim ostida bo'ladi. Kon ochilgan boshlang'ich davrlarida neft quduqdan yer yuzasiga o'zi otilib chiqadi. Neft qazib olishning bunday usuli **fontan usuli** deyiladi. Barcha gaz quduqlaridan foydalanish yer qatlamlarining bosimi tufayli fontan usulida olib boriladi. Neft olinavergach qatlamdagi bosim kamayadi. So'ngra majburiy yo'l bilan chiqarishga o'tiladi. Majburiy yo'llarga: quduqqa nasos tashlab chiqarish va kompressor usullari kiradi.

Quduqqa nasos tashlab chiqarish usulida, quduq diametridan kichikroq diametrli uchiga nasos o'rnatilgan quvur quduqqa tashlanadi va nasos neftni yuqoriga chiqarib beradi.

Kompressor usulida quduqqa katta bosimda neft gazlari yoki havo yuboriladi. Gazlar o'zi bilan neftni ham olib chiqadi. Ayniqsa, yer ostiga neft qatlamlariga gaz yoki havo yuborilib katta bosim hosil qilish usuli keng qo'llaniladi.

Bu usullarni qo'llash bilan kondagi neftning 50%ini olish mumkin. Neft kamaygan konlardan foydalanish uchun yerosti neft qatlamlariga turli usullar bilan ta'sir ko'rsatadilar. Masalan, gidravlik usulida (suv yuborilib), kislota bilan ishlov berish, burg'u quduqlariga bug' yuborish yoki yer ostida neftning ozroq qismini yoqish va boshqalar. Bu usullarni qo'llash neft chiqarishni 80-90%ga yetkazadi.

O'zbekistonda neft qadim zamonlardan beri ma'lum. Farg'ona neft konlaridan foydalanish asosan XX asrning dastlabki yillaridan boshlangan. Dastavval Chimyon (1904-yil), keyinchalik Moylisoy, Selroha, Neftobod (1934-yil), Andijon neft konlari ishga tushirildi. Farg'ona vodiysida 30dan ortiq neft konlari bor. Buxoro, Sirdaryo va Qashqadaryodagi Polvontog' (1944-yil), So'x, Lalmikor, Qakaydi(1939-yil),

Uchqizil (1940-yil), Sariton(1956-yil), Muborak, Qoraxitoy, Qorabayir va boshqa neft konlaridan neft qazib olinmoqda. Neft qazib chiqarish yildan-yilga o'sib bormoqda. Respublikamiz mustaqillikka erishgach ikkita juda yirik neft koni topildi. Bular Namangandagi **Mingbuloq** va Qashqadaryodagi **Ko'kdumaloq** neft konlaridir. Ularning har qaysisidan yiliga 5-6 mln tonna neft qazib olish mumkin. Ushbu konlar bazasida respublikamizda *Farg'ona neftni qayta ishlash zavodi* rekonstruksiya qilindi va yiliga 5-6 mln tonna neftni qayta ishlash qudratiga ega bo'ldi. Buxoroda (Qoravulbozorda) ham Yaponiya texnologiyasi asosida eng zamonaviy neftni qayta ishlash zavodi qurilishi jadal sur'atlarda olib borilib, 1996-yilning dekabrda zavod qurilishi tugadi. Bu zavod yiliga 5mln tonna neftni qayta ishlash qudratiga ega. Har ikkala zavod to'la quvvat bilan ishlay boshlagach respublikamizning neft mahsulotlariga bo'lgan talab to'la qondiriladi, chetdan benzin va boshqa neft mahsulotlar sotib olishga ehtiyoj qolmaydi.

O'zbekistonda neft va gaz mahsulotlari

O'zbekiston noyob yoqilg'i-energetika resurslariga ega. Neft, gaz va kondensat zaxiralari o'z ehtiyojlarimizni to'la ta'minlab qolmay, shu bilan birga, energiya manbalarini eksport qilish imkonini ham beradi. Mutaxassislar baholashicha, O'zbekistonning yer ostida juda katta neft va gaz qatlamlari bor. Respublika hududining qariyb 60% da ularni istiqbolda qazib olish mumkin. Neft va gaz mavjud bo'lgan beshta asosiy mintaqani ajratib ko'rsatish mumkin. Bular: Ustyurt, Buxoro-Xiva, Janubi-g'arbiy Hisor, Surxondaryo, Farg'ona mintaqalaridir.

1992 yilda Namangan viloyatida istiqbolli Mingbuloq neft koni ochildi. Uni sanoat usulida ishlatish O'zbekistonning neft mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'la ta'minlash imkonini beradi. Respublika gaz qazib chiqarish sanoatini hamda tabiiy gazni va gaz kondensatini qayta ishlash bilan bog'liq ishlab chiqarishlarni rivojlantirishga katta umid bog'lamoqda. Eng yirik konlari Janubi-g'arbiy Hisor va Buxoro-Xiva neft va gazli mintaqalarida joylashgan bo'lib, bular Sho'rtan va Muborak guruhlariga kiruvchi konlardir. Qazib olinayotgan gazlar tarkibida etan, propan, butan va boshqa komponentlar mavjud bo'lib, ular polimer materiallar – polietilen, polivinilxlorid va boshqa moddalarni olish uchun yaroqlidir. Bundan

tashqari Sho'rtan gaz-kimyó kompleksidan olinayotgan propandan nitril-akril kislota olib, undan nitron tolasi ishlab chiqarish mumkin. Gazni va gaz kondensatini qayta ishlash bo'yicha ishlab turgan va loyihalashtirilayotgan obyektlarning hammasida oltingugurtli birikmalardan foydalanish nazarda tutilgan.

Tabiiy gaz, neft, toshko'mir, qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi mahsulotlari organik birikmalarni olishda asosiy xomashyo manbalari hisoblanadi.

O'zbekistonda Mendeleyev davriy sistemasining deyarli barcha elementlari bor. Hozirga qadar 2.7 mingdan ziyod turli foydali qazilma konlari va ma'dan namoyon bo'lgan istiqbolli joylar mavjud.

Mavzuga oid testlar

1. Tabiiy gazning asosiy komponenti nimadan tashkil topgan?
A) CH_4 dan B) C_2H_6 dan C) C_3H_8 dan D) CH_4 va C_4H_{10} dan
2. Neftni fizik hossasi to'g'ri ko'rsatilgan javobni toping?
A) tiniq qora rangli, o'ziga hos hidli, qattiq modda
B) qo'ng'ir rangli, hidsiz, moysimon modda
C) tiniq qo'ng'irdan qora ranggacha bo'lgan, o'ziga hos hidli, moysimon suyuqlik
D) qora rangli, hidsiz suyuqlik
3. Neftni suvda erish xususiyatini aniqlang?
A) suvda eriydi B) suvda amalda erimaydi
C) suvda emulsiya holida bo'ladi D) B va C javoblar tog'ri
4. Neftni xaydashda asosan necha fraksiyaga bo'linadi?
A) 3 B) 4 C) 5 D) fraksiyasiz xaydaladi
5. Neftni fraksiyalari ketma-ketligini toping?
A) kerosin fraksiyasi, benzin, ligroin B) benzin, ligroin, kerosin
C) ligroin, kerosin, benzin D) kerosin, ligroin, benzin
6. Neftni xaydashdan so'ng qolgan qoldiq?
A) ligroin B) qoldiq C) mazut D) dizel yoqilg'isi
7. Mazut fraksiyalari ko'rsatilgan qator?
A) gazoil, vazelin, solyar moylari B) ligroin, kerosin, vazelin

C) solyar moylari, vazelin, ligroin D) solyar moylari, surkov moylari, vazelin

8. Solyar moylari qayerlarda ishlatiladi?

A) dizel yoqilg'isi

B) kosmetikada

C) aviatsion mashinalarda

D) dori-darmonda

9. Neftni xaydash qaysi qurilmalarda amalga oshiriladi?

A) naysimon pech, sovitgichdan iborat qurilmada

B) rektifikatsion kolonnada

C) naysimon pech va rektifikatsion kolonnada

D) naysimon pech, rektifikatsion kolonna va sovitgichda

10. Rektifikatsion kolonnaning balandligi?

A) 30 m B) 40 m C) 50 m D) 60 m

11. Neftni xaydashni asosiy kamchiligi?

A) kerosin unumining kamligi

B) benzin unumining kamligi

C) kamchiligi yo'q

D) A va B

12. Neft tarkibidagi uglevodorodlarni parchalab, molekulasida C atomlarini soni kam bo'lgan uglevodorodlar olish jarayoni... deyiladi

A) parchalash B) piroliz C) kreking D) A va C

13. Kreking necha hil bo'ladi?

A) 2 hil B) 3 hil C) 4 hil D) 1 hil

14. Kreking turlari to'g'ri ko'rsatilgan javob?

A) termik B) katalitik C) termik va katalitik

D) termik, katalitik va analitik

15. Termik krekingda harorat qancha bo'ladi?

A) 450-500°C B) 470-500°C C) 500-600°C D) 470-550°C

16. Qaysi krekingda olingan benzinni uzoq vaqt saqlab bo'lmaydi?

A) termik B) katalitik C) ikkalasida ham benzin uzoq saqlanadi

D) ikkalasida ham benzin uzoq saqlanmaydi

17. Organik moddalarning yuqori temperaturada havo ishtirokisiz parchalanishi...

deyiladi.

A)katalitik kreking B) termik kreking C) piroliz D) kreking

18.Neft haydaladigan birinchi qurilma kim tomonidan kashf etildi?

A)1833-yil Silliman tomonidan

B)1823-yil aka-uka Dubininlar tomonidan

C)1891-yil V.G.Shuhov tomonidan

D)1745-yil aka-uka Dubininlar tomonidan

19.Kokslash jarayoni necha gradusda boradi va necha vaqt?

A)1500°C da 15 soat

B)1000°C da 15 soat

C)1500°C da 14 soat

D)1000°C da 14 soat

20.Toshko'mirning piroliz mahsulotlari?

A) koks,toshko'mir smolasi,benzin

B)koks,ammiakning suvdagi eritmasi,koks gazi

C)koks, ammiakning suvdagi eritmasi,toshko'mir smolasi,benzin

D)koks, toshko'mir smolasi,ammiakning suvdagi eritmasi,koks gazi

XULOSALAR

1. Pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va loyihalash usuli bo'yicha darslik, qo'llanma, maxsus adabiyotlar, maqola va tezislardagi ma'lumotlar tahlil qilindi.
2. «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarning "loyihalash" usulini qo'llash bo'yicha o'quv loyihasi ishlandi va mustaqil ishlarni amalga oshirishda tadbiq etilib, bu borada tavsiyalar berildi.
3. «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo'yicha maktab o'quvchilari, akademik litsey va kasb-hunar kolleji talabalariga mo'ljallangan ma'lumotnoma ishlab chiqildi.
4. Organik kimyoning «Uglevodorodlarning tabiiy manbalari» mavzusi bo'yicha o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichini aniqlash uchun test materiallari tuzildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури. Халқ таълими. №1,1998, 6-41 б.
2. Исмоилова Ш.К., Хужаниёзова З.О. Педагогик технологиялар фанидан маърузалар матни. Урганч. 2007.
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989, .-192 с
4. Зиёмухаммедов Б., Абдуллаев Ш.. Илгор педагогик технология. Т.: Абу Али Ибн Сино. 2001. -322 с.
5. Назарова Т.С. Педагогическая технология: новый этап эволюции. Педагогика.1997.
6. «Таълимда янги педагогик технологиялар: муаммолар, ечимлар». Илмий анъанавий конференция материаллари./проф. И. Турсунов тахрири остида. Тошкент Уз ПФИТИ. 1999, 4-5 май.
7. Кузмина К.В. «Метод системного педагогическо исследования» Учебного пособие. изд-во, ЛГУ,-172 с
8. Сайидахмедов Н.С. «Укитувчи фаолиятининг технологияланувчанлиги» Маърифат, 1999, 19 июль
9. Сайидахмедов И.С. Таълимни харакатлантирувчи куч. Маърифат. 1999.
10. Суннатов Р. Педагогик фаолият самарадорлиги ва ўқитувчи хусусиятлари. Халқ таълими. №3. 2000, 67-69 б.
11. Сайидахмедов Н. Очилов А. «Янги педагогик технология моҳияти ва замонавий лойихаси». Т. 1999 й. 7,8-бет
12. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. –Москва.: Народное образование, 1998. –256с.
<http://charko.narod.ru/tekst/an4/1.html>
13. Фарберман Б.Л. Илгор педагогик технологиялар. Т.: 1999. 4-б.
14. Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е.Петров. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.:Академия. 2002, 272с. <http://lgarmash.narod.ru/>

15. К.Н.Хажиева. Проектная технология обучения в экономическом вузе: Учебно - методическое пособие. /Серия «Современные технологии обучения». Т.: ТГЭУ, 2009. 174с.
16. Xajieva K.N. Iqtisodiy oliy o`quv yurtidagi ta'limning loyihali texnologiyasi: O`quv-uslubiy qo'llanma. "Zamonaviy ta'lim texnologiyalari" turkumi. T.: TDIU, 2009. 148 bet.
17. Abdulxayeva M.M.,Mardonov M.M. Kimyo. – T.: "O'zbekiston" 2002.
- 18.Masharipov S., Tirkashev I. Kimyo. – T., 2006.
19. Xomchenko G.P., Xomchenko I.G. Kimyo. – T., 2007.
20. Masharipov S. Kimyo. Oliy o`quv yurtlariga kiruvchilar uchun. –Tashkent: "O`qituvchi", 2012, 480 b.
21. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Кимё. Органик кимё: Ўрта умумтаълим мактабларининг 10-синфи учун дарслик. –Т.Ўқитувчи, 2002. -192 б.