



ISHLAB CHIQRISH MAVZULARINI SIMULYATSIYA QILIB TA'LIMLASH

M. Olimova

O'qituvchi, Toshkent Davlat Texnika Universiteti Qo'qon filiali

Annotatsiya

Ushbu maqola ishlab chiqarish bilan bog'liq mavzularni tushunishga asoslangan. Xususan, kimyoviy jarayonlar oddiy modellar va diagrammalar yordamida qisqartirilgan.

Kalit so'zlar:

kimyo sanoati, modellashtirish, xom ashyo, oziq-ovqat mahsulotlari, yog' va yog', SAP zaxirasi, virtual.

Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy ko'rsatkichlari shuni ko'rsatadiki mamlakatimizda kimyo korxonalarining foiz ko'rsatkichlari yildan-yilga ko'tarilib bormoqda. Xalq xo'jaligining barcha sohalari, jumladan, kimyo sanoati turli-tuman qimmatbaho xossaga ega bo'lgan kimyoviy tolalar, plastmassalar, sintetik kauchuk, lak va bo'yoq, kimyoviy o'g'itlar va oziq-ovqat ishlab chiqarishning tobora yuksalib borayotganligi Mustaqil O'zbekistonimizning gullab-yashnashi va yuksalishi bilan chambarchas bog'liqdir.

Kimyo fani boshqa fanlardan farqli ravishda eng qadimgi va amaliy kuzatishlar natijasida paydo bo'lganligini bilasizlar. Odamlar turli hil ovqat va sharob tayyorlashda, ov qurollari yasashda, oshlashda, loy bilan ishlash, tug'ma metallarni eritganligi va ko'pgina ishlarni bajarish vaqtida moddalar xossalari o'zgarishini kuzatish orqali aniqlaganlar. Shu tariqa yangi mahsulotlarni olishga intiluvchan izlanuvchilar paydo bo'lgan. Hozirgi kunda hayotimizni kimyo sanoati mahsulotlarisiz tassavur qilish aslo mumkin emas. Kimyo fani va kimyo sanoati ko'p tarmoqli, hamda ko'p qirrali hisoblanadi.

Texnologik ishlab chiqarishni xavfsizligi, xom-ashyo bilan ta'minlanishini, iqtisodiy va ijtimoiy omillarni hisobga olgan holda, fizik-kimyoviy qonuniyatlarga asoslanib tanlanadi. Bunday ta'rifda kimyoviy texnologiya fizika, kimyo, matematika, biologiya kabi fanlarga o'xshash tushunchalarga yaqin bo'lib, oldingi davrlarda yig'ilgan bilimlar sohasi ilmiy xodimlar, injinerlar va amaliyotchilar faoliyatining majmuasidir.3

Bugungi kunda yoshlarga berilayotgan e'tibor hamda o'qitish tizimini to'g'ri yo'lga qo'yilishi, jamiyatning ravnaqi uchun o'z hissasini qo'shmoqda. Bilimli yoshlarimiz ertangi kunimizning vorislaridir. Dars mashg'ulotlarida paxta yog'ini ishlab chiqarish texnologiyasi va tizimini, kimyoviy tarkibi va uni qayta ishlash texnologiyasini modellash tirish jarayonlarini ishlab chiqish bilan bo'g'langan holda o'tish yuqori samara beradi.

Hozirgi vaqtda ko'p kimyoviy ishlab chiqarishlar uzluksiz jarayonda ishlaydi. Uzluksiz jarayonda ma'lum bir qurilmaga uzoq vaqt davomida xom ashyo to'xtavsiz tushib turadi va hosil bo'lgan mahsulot ham undan uzluksiz ravishda chiqib turadi. Bunda hamma vaqt qurilmalarning barcha nuqtalarida harorat konsentraciya, bosim va shu kabilar doimiy bo'ladi, bu esa shu qurilmada borayotgan jarayonni oson boshqarishga, uni mexanizatsiyalashga, avtomatlashtirishga imkon beradi, hamda bu jarayon natijasida hosil bo'layotgan mahsulotning sifati yaxshilanadi va turg'un bo'ladi.

Kimyoviy texnologiyani rivojlanishining o'ziga xos va bir biriga bog'liq quyidagi asosiy yo'nalishlari mavjud:

- ☐ asbob-uskunalar (ishining unumdorligini jadalligini) oshirish;
- ☐ davriy jarayonlarni uzluksiz jarayonlar bilan almashtirish;
- ☐ qo'l-mehnati ko'p talab etiladigan ishlarni mexanizatsiyalash;
- ☐ jarayonlarni avtomatlashtirish va ma'lum masofadan turib boshqarish;
- ☐ toza va konsentrlangan sifatli mahsulot ishlab chiqarish;
- ☐ energiyani kam sarf etish;
- ☐ arzon xom ashyo mahsulotlaridan foydalanish;
- ☐ texnologik jarayonda bosqichlarni kamaytirish;
- ☐ chiqindisiz texnologiya yaratish va atrof muhitni muhofaza etish;
- ☐ biokimyoviy texnologiyani kuchaytirish.

Hozirgi kunda ham kimyo sanoati har tomonlama rivoj topayotir. Mo'ljallangan rejalarni bajarish uchun esa kimyo, kimyoviy texnologiya, mashinasozlik, jarayon nazoratini avtomatlashtirish orqali boshqarish kabi ishlar yuzasidan ilmiy - tadqiqot va tajribaviy ishlarni olib borilishini ta'qazo etiladi.

Kimyo texnologiyasini rivojlantirish maqsadida yuqorida ko'rib o'tilgan fikrlar bir-biriga bog'liq va bir-birini ta'qazo etadi. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun turli usullardan kompleks foydalanish maqsadga muvofiqdir. Hamma texnikaviy vositalar ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarishni yaxshilash bilan to'ldirilib, umumlashtirib turilishi kerak.

Shuningdek, korxona va zavodlarning tarixi, olingan mahsulotlari, eksport va import qilinishi, olib borilayotgan modernizatsiya va yangilanishlar, o'zgarishlarni umumlashtirish o'quvchilarni dars va darsdan tashqari ish jarayonida, o'quv amaliyot o'tash davrida foydalanish mumkin. Xom ashyo bazasining o'sishi bilan yog'ni qayta ishlash sanoati ham o'sib 227

bormoqda.1 Yog'larni qayta ishlash uzviy bog'langan ketma-ketlikdagi texnologik jarayonlarni o'z ichiga oladi. Oliy o'quv yurti Kimyo yo'nalishlari fanlar rejasiga asosan "Ko'p atomli spirtlar", "Karbon kislatalar va ularning xossalari", "Murakkab efirlar", "Yog'lar", "Kimyo sanoatining rivojlanishi", "Texnologik

jarayonlar, asosiy prinsiplar va ko'rsatkichlar", "Ishlab chiqarish va apparatlar konstruktsiyalarni chizma va modellar bo'yicha o'rganish" kabi mavzularini oqitishda yog' ishlab chiqarish jarayonini virtual modellashtirish asosida tushuntirilsa o'quvchilarning amaliy ko'nikmalari shakilanadi va kengayadi.

1 М. Куменов, Т.И.Бондарева, М.Г.Беренгартен. *Общая химическая технология/Учебник для вузов. 2-ое изд., испр. и доп.* –Москва, Высшая школа, 1990 г.–С. 520

2 Салимов. Кимёвий технологиянинг асосий жараёнлари ва қурилмалари. –Тошкент, Ўзбекистон. 1995 й. 2 қисмдан иборат.

3. N.Saidaxmedova Kimyoviy texnologiya. Darslik. "Farg'ona nashriyoti"2021yil. 1-qism.

Ushbu modelni tushuntirishda jarayon asosan Yog'-moy aksionerlik jamiyati forpress bo'limida olib borildi.

Daslabki maxsulot zavodga olib kelinadi. Chigit tarozi va labarato'ryadan o'tqazlib saqlash omboriga yuboriladi. Begona jinslardan tozalanib fosporess bo'limiga yuboriladi. Bu yerda daslab chaqish, elash, qovirish va prislash ishlari olib boriladi. So'ng chigit po'stlog'i va mag'izidan ajratiladi. Mag'iz pirislanib, qovirilib so'ng yana pirislanib, kunjara va qora yog' olinadi. Yog' tarkibidagi quyqalar cho'kkandan song elanadi va filtirlanadi. Taroziqa tortilib, sodalash bo'limiga yuboriladi. Sho'luxa, kunjara va daslabki qora yog' olinadi. Yog'li kunjara tarkibda 10-12 % yog' modasini olish uchun ekistiratsa qilish bo'limiga beriladi. Qora yog' sodalash bo'limiga o'tqaziladi. Bu bo'limda oqlangan yog' va sapstok maxsulotlari olinadi. Oqlangan yog' destraksiya qilinib so'ng qadog'lash bo'limiga beriladi. Sapstokdan yog' kislatalarni sentezlash va sovun olishda ishlatiladi.2

Ushbu sxema va modul asosida mavzuni tushuntirish, bosqichma- bosqich o'qitish o'qituvchi va o'quvchi uchun qulay va oson bo'ladi.

Har bir fan o'qitilishinimng maqsadi, dars mavzuning mazmuni, shakllari, uslubiy tizimi, ularga qo'yilayotgan me'yoriy talablar darajasini qayta ko'rib chiqib, takomillashtirishni taqazo qiladi. Ushbu maqsaddan kelib chiqqan holda ta'lim muassasalarini yangi o'quv – uslubiy majmualar vertuallashtirish bilan to'liq ta'minlash vazifalari amalga oshirilmoqda.