

Maktablardagi Kimyo Fanida Ishlatish Mumkin Bo'lgan Dasturlarning Axamiyati Va Taxlili

Mahmudov Jamshid Farruxjon o'g'li¹

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitish va mustaqil o'rganishda islatish mumkin bo'lgan dasturlar va ularning imkoniyatlari, fanni o'rganishdagi ahamiyati haqida batafsil ma'lumot berilgan bo'lib, hozirgi vaqtda qo'llaniladigan va kelajakda qo'llanilishi mumkin bo'lgan dasturlar, dasturlar bo'yicha ishlash haqida ma'lumotga ega bo'lasiz. Bu maqolada ko'rsatilgan dasturlar orqali kimyoni o'rganish yanada osonlashadi.

Kalit so'zlar: Virtual laboratoriya, Chemix, Khan Academy, Periodic Table, ChemDoodle, Unreal Chemist.

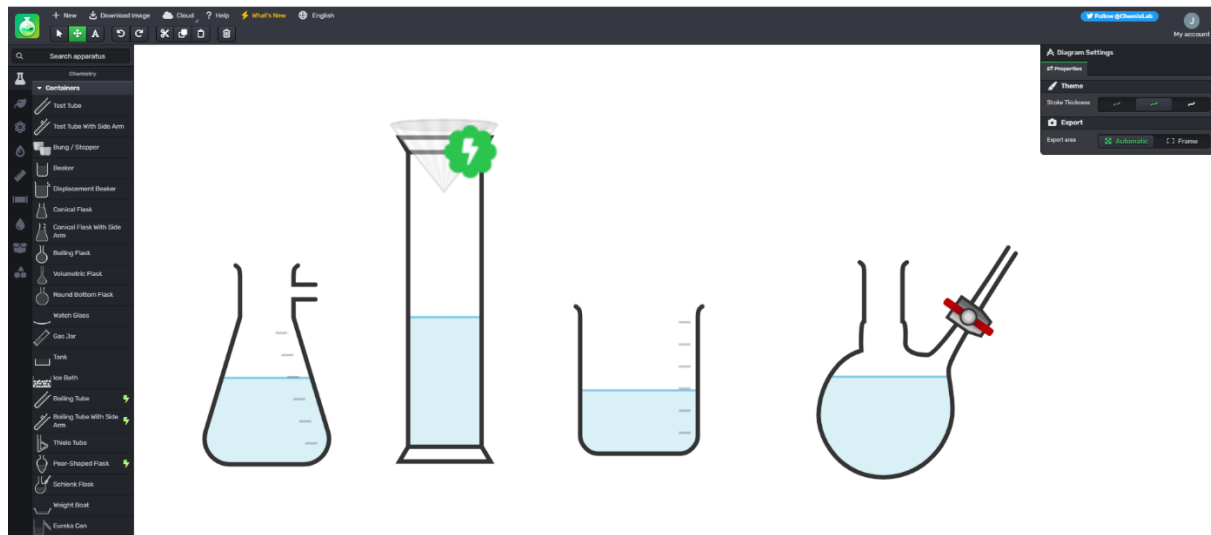
Kimyoni o'rganish jarayoni faqat nazariya yoki tushunchalarni o'rganish bilan chegaralanib qolmay, balki o'rganilayotgan nazariyalarni isbotlash yoki rivojlantirish uchun tajriba orqali amalga oshiriladi. Eksperimental faoliyat kimyoni o'rganishning muhim tarkibiy qismlaridan biridir. Ushbu tadbirlar o'rganish, ko'nikmalarni rivojlantirish va materialni tushunishni qo'llab-quvvatlash uchun motivatsiya yaratishi mumkin. Afsuski, maktablarda tajriba-sinov ishlari optimal tarzda o'tkazilmaydi. Kimyoni o'rganish juda ko'p vaqtni talab qiladi, chunki juda ko'p materiallarni o'rganish kerak. Biroq, taqdim etilgan vaqtni taqsimlash juda cheklangan. Bizda 7-8-9-10-11- sinfda kimyo fanlariga haftada ikki soat ajratilgan. Bu vaqt kimyodagi laboratoriya jarayonlari va kimyoning mazmu-moxiyatini o'rganish uchun kamlik qiladi. Bu vaqt cheklovi maktablarda amaliy ishlarning yetishmasligiga sabab bo'ldi, chunki bo'sh vaqt materiallarni yetkazib berishga sarflangan. Makroskopik ob'ektlarni o'rganadigan boshqa fanlardan farqli o'laroq, kimyo mikroskopik ob'ektlarni o'rganishga intiladi. Kimyo fanlaridagi materiallarning aksariyati abstraktdir. Atomlar, molekularlar, kimyoviy aloqalar kabi kimyodagi ob'ektlarni to'g'ridan-to'g'ri ko'rish mumkin emas, shuning uchun bu ob'ektlarni tushunish uchun tasavvur qobiliyati juda muhimdir. Bu o'quvchilarning kimyoviy moddalarni tushunishda qiyinchiliklarga olib keladi. Shuning uchun o'quvchilarning ta'lim natijalarini yaxshilash uchun mikrokimyoviy ob'ektlarning vizualizatsiyasini taqdim eta oladigan muqobil o'quv vositalarini ishlab chiqish kerak. IX-X-sinfning kimyo materiallari juda muhim materialdir, chunki u XI sinflardagi materiallarni o'rganish uchun asosdir. Eng muhim materiallardan biri kimyoviy bog'lanishdir. Ta'lim samaradorligi va samaradorligini oshirish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish zarur. Biroq, bu, ayniqsa, o'rganishda duch keladigan to'siqlarni yengib o'tish uchun optimal emas. Borgan sari ilg'or texnologik o'zgarishlarga muvofiq, o'rganish va amaliyotni amalga oshirishda duch keladigan to'siqlarni bartaraf etish uchun muqobil ommaviy axborot vositalarini ishlab chiqish kerak. Virtual kimyo laboratoriyasi o'rganish va amaliyotni amalga oshirishdagi to'siqlarni bartaraf etish uchun istiqbolli ravishda ishlatilishi mumkin bo'lgan muqobildir. Shu sababli, ushbu tadqiqot kimyoviy bog'lanish bo'yicha gibrid orbitallarni o'rganishga integratsiyalangan virtual kimyo laboratoriyasini (virtual kimyo-laboratoriya) ishlab chiqish va sifatini bilishga qaratilgan.

Kimyo virtual o'rganish uchun quyidagi daasturlardan foydalanish mumkin.

Chemix: Bu interaktiv dastur Kimyo fanini o'rganishga yordam beradi. Ushbu dastur orqali kimyoviy formulalar, reaksiyalar va asbob-uskunalar haqida o'rganishingiz mumkin. Chemix o'quvchilarga laboratoriya tajribalari o'tkazish, elementlar jadvalidini o'rganish va kimyoviy formulalarni yaratish imkoniyatini beradi.

¹ Farg'ona Davlat universiteti "Kimyo" kafedrasini o'qituvchisi





Khan Academy: Bu onlayn ta'lim platformasi, Kimyo darslarini o'qitishga yordam beradi. Khan Academy o'quvchilarga juda ko'p fanlar bo'yicha video darslar, mavzular bo'yicha testlar va amaliy mashg'ulotlar taklif qiladi.

← → xanakademiya.uz/kurslar.html

Gmail YouTube Kapru

Videodarslar

Khan Academy OZBEK

Bizga qo'shiling Jamoamiz Youtube Loyiha haqida Blog Xayriya

Ro'yxatdan qanday o'tish

Matematika

Boshlang'ich matematika Arifmetika Geometriya asoslari Boshlang'ich algebra

Algebra I Geometriya Algebra II Trigonometriya

Statistika va ehtimollar nazariyasi Matematik analiz asoslari Ko'p o'zgaruvchili hisob

Differensial tenglamalar Chiziqli algebra

Aniq va tabiiy fanlar

Fizika Astronomiya Elektrotexnika Kimyo

Organik kimyo Biologiya Yuqori sinf biologiyasi Tibbiyot

Axborot texnologiyalari

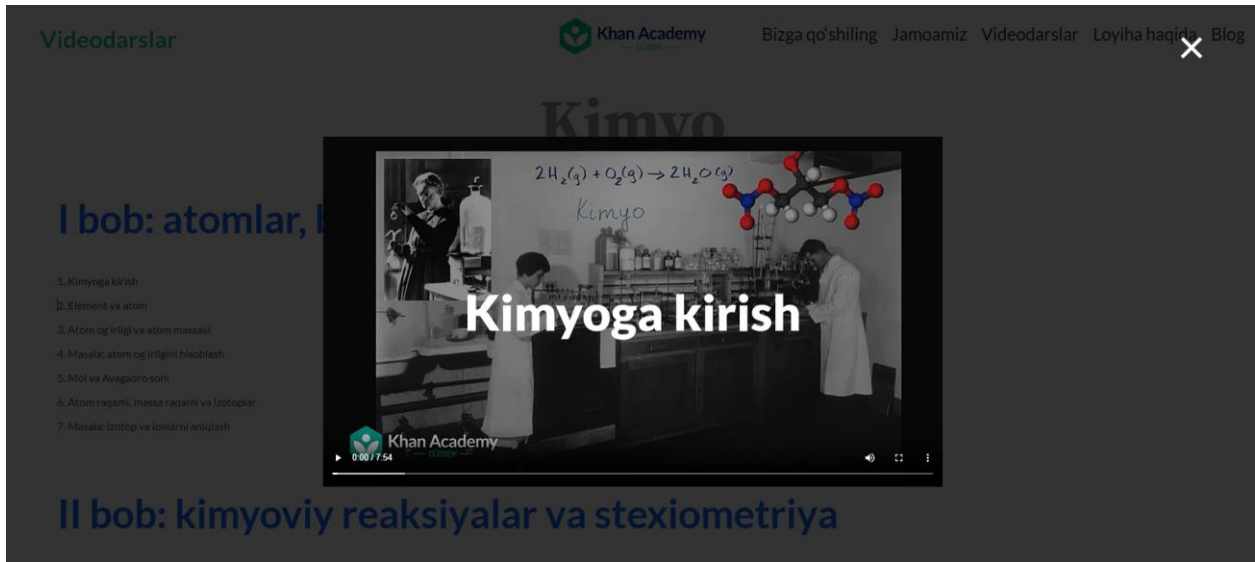
Dasturlash Informatika

Iqtisodiyot

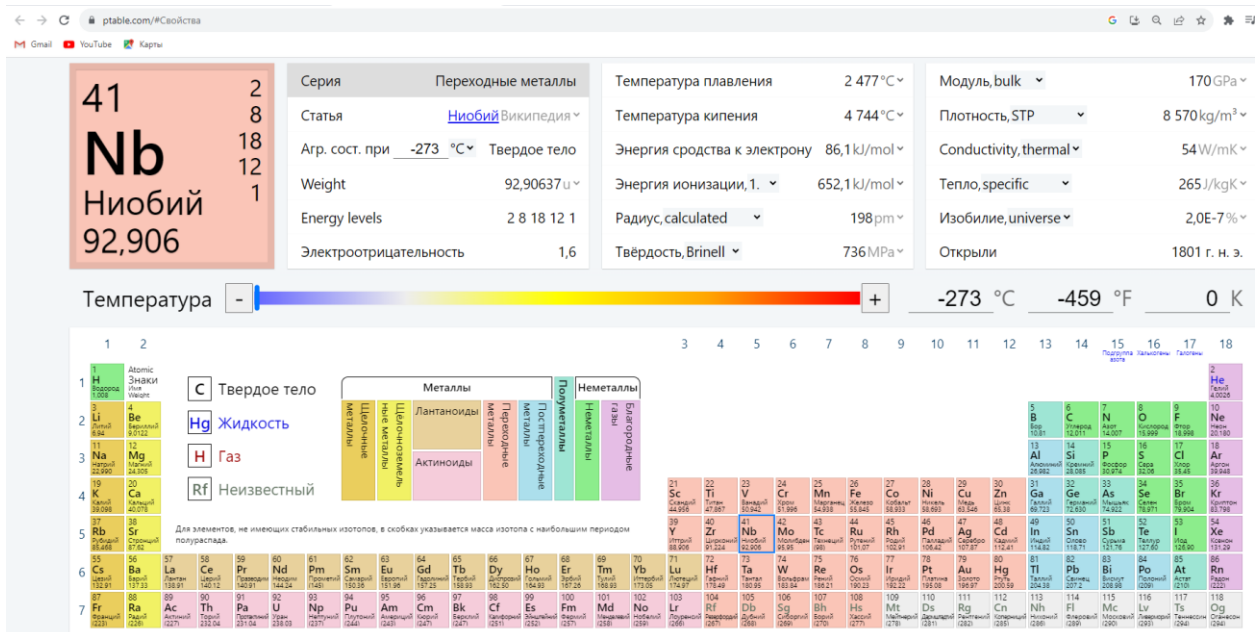
Mikroiqtisodiyot Makroiqtisodiyot Moliya va kapital bozorlar

Ushbu dastur orqali siz kimyo fanining turli mavzularini tushunishingiz va mustahkamlashingiz mumkin. Mavzular asosan video darslar shaklida berib borilgan. Tizimda ro'yxatdan o'tish ancha soddalashtirilgan. Siz xoxlagan mavzuni video darsini ko'rishingiz mumkin. Birgina kimyo fanidan 321 ta video darslar mavjud. Saytning yana bir qulayligi, siz o'zingiz xoxlagan videoni saqlab olishingiz mumkin.



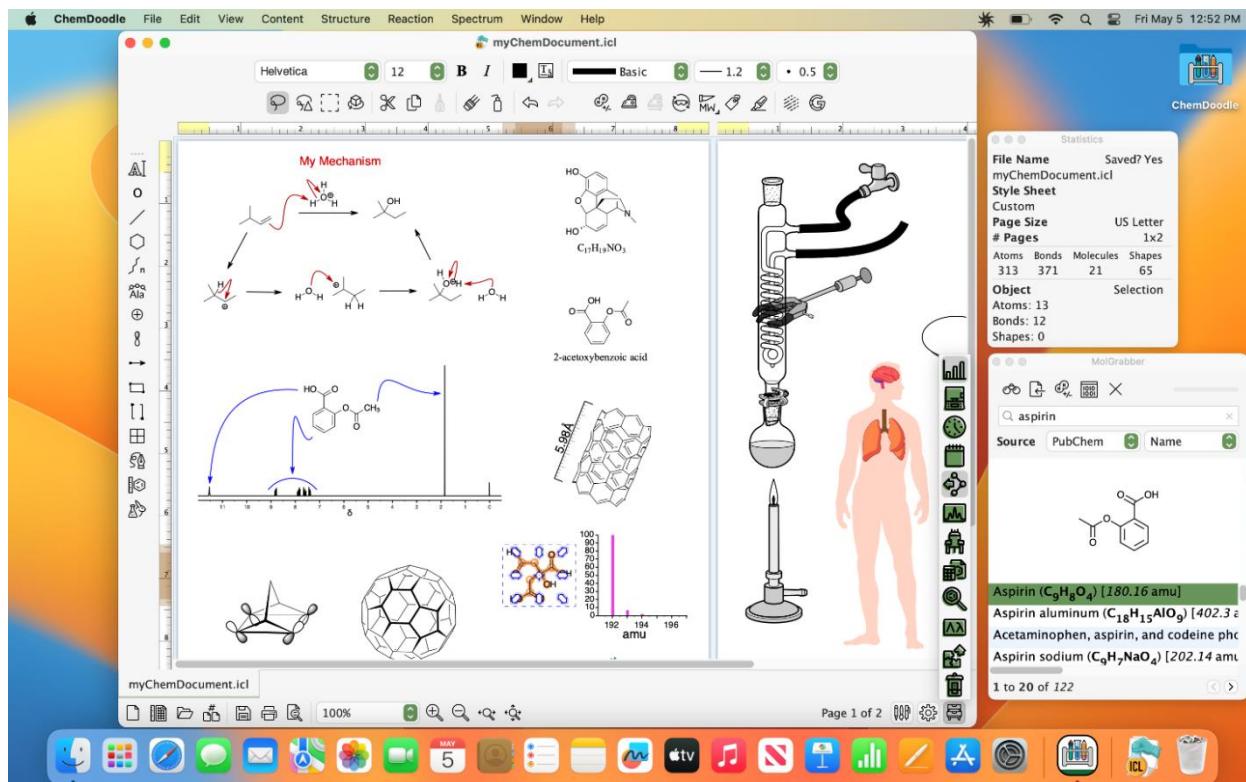


Periodic Table: Ushbu mobil ilova yordamida siz kimyoviy elementlar jadvalidini o'rganishingiz mumkin. Elementlar haqida ma'lumotlarni olish, jadvalni tarqatish va kimyo fanida elementlarning roli va xususiyatlarini o'rganishingiz mumkin.



ChemDoodle: Bu dastur kimyo formulalarini yaratish va tahlil qilishga yordam beradi. Ushbu dastur orqali siz kimyo formulalarini yaratishingiz, 3D modellarda ko'rishingiz va formulalarni tahlil qilishingiz mumkin.





Biz ChemDoodleda grafik chiqishini sinchiklab ko'rib chiqish uchun juda uzoq vaqt sarflaymiz. Dastur avtomatik ravishda bog'lanishlarni to'g'ri yo'nalishga yo'naltiradi, bog'lanish burchaklarini birlashtiradi, atributlarni eng yaxshi joylarga joylashtiradi va avtomatik ravishda eng chiroyli va jozibali tasvirlarga olib keladigan aqlli qarorlarni qabul qiladi.

Unreal Chemist: Bu simulatsiya dasturi kimyo laboratoriyasini o'rganishga yordam beradi. Ushbu dastur orqali siz kimyo laboratoriyasida amaliyotlar o'tkazishni simulatsiya qilishingiz mumkin, reaksiyalarni ko'rish va natijalarini ko'rib chiqishingiz mumkin. Ushbu dastur android va ios platformalari chun chiqarilgan.



Xulosa: Maktab kimyo kursidagi mavzularni o'qitish uchun yuqorida ko'rsatilgan dasturlar ahamiyati juda yuqori va ushbu dasturlarni ishlatish juda qulay va sodda hisoblanadi. Shuni inobatga olgan holda kimyoni mustaqil o'rganmoqchi bo'lgan yoshlar uchun ushbu dasturlarning ahamiyati juda yuqori hisoblanadi. Yuqorida ko'rsatilgan dasturlar: Chemix, Khan Academy, Periodic Table, ChemDoodle, Unreal Chemist bular nafaqat maktab kimyo kurslarida, balki akademik litsey hamda oliy ta'lim muassasalarida ham ishlatish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. N.G.Raxmatullaev, X.T.Omonov, SH.M.Mirkomilov "Kimyo o'qitish metodikasi" T., "O'qituvchi" 2013 yil.
2. M. Nishonov, S.Teshaboyev "Maktabda kimyodan laboratoriya ishlari" Toshkent, O'qituvchi 1995 yil 84 b.
3. M.Nishonov, Sh.Mamajonov, B.Xo'jayev "Kimyo o'qitish metodikasi" Toshkent, O'qituvchi 2002, 65b

