



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



MAKTABDA KIMYONI O'QITISHDA FANLARARO BOG'LANISHNI AMALGA OSHIRISH YO'LLARI

X.M.Jo'rayev

Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada bo'lajak pedagoglar uchun tabiiy fanlarni o'qitishda zarur buladigan bilim va kunikmalar beriladi. Tabiiy fanlarni o'qitishda fanlararo bog'lanishni amalga oshirish yo'llari xakida so'z boradi. Tabiiy fanlarni o'qitishda bir butun bilim hosil qilish uchun turli fanlar qatori, biologiya, kimyo, fizika va tabiatshunoslik fanlarini bog'lab o'rgatish maqsadga muvofiqligi takidlanadi.

Kalit so'zlar: Ta'lim to'g'risidagi qonun, Kadrlar tayyorlash milliy dasturi, elektrotexnika, Tabiatshunoslik, MDX tabiiy geografiyasi, Forel(gulmohi) balig'i, kimyo, biologiya, fizika, tabiiy fanlar, tabiatshunoslik,, elektron mikroskoplar, Hujayraning elementar tarkibi, Kimyoviy bilimlar, Biologik bilimlar, Fizikaviy bilimlar, Moddalarning kimyoviy tuzilishi,

O'quvchilar bilimini oshirish, ularnu mustaqil O'zbekistonimiz uchun yetuk kadrlar qilib yetishtirish butun faoliyatimiz o'zagini tashkil etadi. Bu boradagi ishlarimiz «Ta'lim to'g'risidagi» qonun, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» shunigdek, Prizidentimiz va hukumatimizning sohaga doir qator farmon va qarorlari asosida tashkil etilgan.

Respublikamiz ta'lim tizimida tub islohatlar ro'y berayotgan bugungi kunda har tomonlama yetuk, yuqori malakali, yuksak ma'naviyatli, madaniyatli o'z kasbiga sadoqatli bo'lgan pedagog kadrlarni tayyorlab voyaga yetkazish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

O'quvchilarda erkin, tanqidiy va kreativ fikrlashni jamoada ishlash va muloqot ko'nikmalarini shakllantirish zarur. Shu bois 2023-yildan maktab ta'limini xalqaro ta'lim dasturlari asosida butunlay islox qilish boshlanadi. Kimyo sanoati, elektrotexnika, transport va energetika sohalarida nufuzli xalqaro tashkilotlar bilan birga aloxida muhandislik maktablari tashkil qilinadi

Prezidentimiz Oliy Majlisga va O'zbekiston Xalqiga murojaatomasiga ta'kidlaganidek: "Farzandlarimizning qobiliyatini ro'yobga chiqarishga bolalikdan e'tibor berib, ularning kamoloti uchun barcha imkoniyatlarimizni safarbar etsak yurtimizda yana ko'plab Beruniylar, Ibn sinolar, Ulug'beklar yetishib chiqadi, men bunga ishonaman"

Maktab kimyo o'qituvchisi o'quvchilarga chuqur bilim berish, kimyo faniga qiziqtirish, darslarni mazmunli, ko'rsatmalilik asosida, kimyo fanini boshqa fanlar bilan o'zaro bog'lab, masalan, kimyoviy bilimlarni berishda fizik tushunchalardan, fizik qonuniyatlardan o'rinni foydalanish, fanlararo bog'lanishni doimo amalga oshirish yaxshi natijalar beradi. Ma'lumki, maktabda o'qitiladigan fizika va kimyo predmetlari tabiat hodisalarini o'rganadi. Tabiatning birgina ob'ekti haqida bir butun bilim hosil qilish uchun turli predmetlar qatori





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



fizika va kimyo ham o'zaro bog'lab o'tiladi. Bunda dastur materiallari asosida o'rganilayotgan qonun va tushunchalarni aniqlash yo'li bilan ikki predmetni o'zaro bog'lab o'qitish yo'llari belgilanadi.

Noorganik kimyodan bilim va o'quvlarni puxta egallash o'quvchilarning boshqa fanlar bo'yicha olingan bilim va o'quvchilardan kimyo o'qitishda qanchalik foydalana olishga, ya'ni fanlararo bog'lanishning qay darajada amalga oshirishga bog'liq.

Kimyo tabiiy fanlar jumlasiga kirgani uchun uni o'rganishga kirishishdan oldin va kimyo o'rganish jarayonida o'quvchilarning boshqa tabiiy fanlardan egallagan bilimlariga tayanish juda muhim ta'lim-tarbiyaviy ahamiyatga ega.

Maktab ta'limida fanlararo bog'liqlik juda dolzarb va muhimdir. Chunki, o'quvchilarda bilimlardan bir-birini to'ldirib, o'zaro uyg'unlashib borishi ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sir etadi.

Masalan: o'quvchi 4-sinfda "Tabiatshunoslik" fanini o'rganish mobaynida tabiat hodisalari, moddalarning aralashmalari, havo va uning tarkibi (O_2, CO_2, N_2) suv, suvning ahamiyati, tog' jinslari va ma'danlar, foydali qazilmalar va metallurgiya haqida dastlabki, eng sodda tushunchalarga ega bo'ladilar. 5-6-sinflarda "Botanika" fanini o'rganishda o'quvchilar hujayra tarkibi, va unda modda almashinish, urug'ning kimyoviy tarkibi, o'simliklar suv va oziq elementlariga bo'lgan talabi haqida bilimlarni egallab, bir qator ko'nikmalarni egallaydilar. 6-7-sinflarning "Fizika" darslarida o'quvchilarning tabiat va inson, jism, modda, materiya, moddalarning tuzilishi (molekulalar, atomlar va ularning tarkibiy qismlari) uning xossalari miqdoriy tavsifiga oid bilimlar yangi bosqichga ko'tariladi. 7- sinfda o'rganiladigan MDX tabiiy geografiyasi kursida o'quvchilar turli mineral moddalar va foydali qazilmalarning yer qa'rida hosil bo'lish tarixi bilan tanishadilar.

Maktab ta'limida fanlararo aloqadorlikning dolzarbligi ijtimoiy, tabiiy, texnik bilimlarning birlashish, yaqqol ifodalangan fanning zamonaviy rivojlanish darajasi bilan izohlanadi. Ilmiy bilimlarning o'zaro uyg'unlashib borishi mutaxassislariga yangi talablar qo'yadi.

Fizika va kimyo darslarida fanlararo aloqalardan foydalanib, elektrolizning qo'llanilishi haqidagi masalani ajratib ko'rsatish mumkin. Fan – texnika taraqqiyoti uchun umumiy o'rta ta'lim maktabga zarur va yetarli ilmiy saviyaga birgalikdagi mashg'ulotlar jarayonidagina erishish mumkin.

Kimyo va matematika orasida tabiatga oid bilimlar integratsiyasini amalga oshirishga qaratilgan masalalardan namunalar taqdim etamiz.

1-masala. Bir daqiqa ichida inson 250 ml.ga yaqin kislorodni nafas olish orqali yutadi. 1 soat yoki 1 sutka davomida odamga nafas olishi uchun qancha kislorod kerak bo'ladi? Uni ko'paytirish, havoni zararlantirishning oldini olish uchun nima qilish kerak?

Masalani yechish muammoning miqdoriy tomonini xal qilsa, suhbat, erkin muloqot orqali yuqoridagi savollarga javob topish, (masalan, gullarni ko'paytirish, sinfda havoni tez-tez



TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



almashtirib turish va x.k), o'quvchilarda ekologik madaniyatning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

2-masala. Mashina normal tezlik bilan yurganda havoni gazlar bilan zararlantiradi, kichik tezlik bilan yurganda esa u 3 marta ko'p gaz chiqaradi. Agar yo'lovchini o'tkazib yuborish uchun birinchi galda 3 ta ikkinchi galda 4ta mashina to'xtasa, havoni zararlanishi qanchaga ortadi?

3- masala. Forel(gulmohi) balig'i uchun suvning tarkibidagi kislorod 2mg/l kam bo'lmasligi kerak. Agar suvning tarkibida 1,6 mg/l bo'lsa, baliqning o'lishi kuzatiladi. Baliqning yashashi uchun qancha mg/l kislorod yetishmasligini toping.

Hulosa o'rnida aytish mumkinki ,kimyo ta'limida integratsiyani amalga oshirish masalalarini o'rganish, jumladan, kimyo fizika, matematika darsliklarning nazariy taxlili bu fanlar orasida uzviylik (vaqt ma'nosida) ta'minlanmaganligi, matematika darsliklarida ekologik mazmundagi masalalarning, yuqori siniflarda esa fizika, tadbqiqiy masalalar miqdori kamayib ketganligi aniqlandi. Mazkur fanlarni integratsiya qilish maqsadida: ekologik, fizik, kimyoviy mazmundagi masalalar darsliklarining yangi avlodga ko'paytirish ko'nikmasi, funktsional bog'lanish , tenglamalarni yechish ko'nikmalarini shakllantirishga aloxida axamiyat berish va ularni malaka darajasiga yetkazish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 12.08.2020 yildagi PQ-4805-son
2. "Kadarlar tayyorlash milliy dasturi"
3. Mirkomilov S H.M., Omonov X., Raxmarullayev N.G`. Kimyo o`qitish metodikasi. T.: "Moliya iqtisod". 2013.
4. M.Nishonov, SH.Mamajonov, V.Xujaev. Kimyo o'qitish metodikasi. T-2002.
5. Lutfullayev U. Anorganik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. T.: 2013.
6. T.S.Nazarova, A.A.Grabetskiy, V.N.Lavrova. Maktabda kimyodan tajriba o'tkazish. T.: O'qituvchi. 1992 y.