

FIZIKA FANINI BOSHQA FANLAR BILAN O'ZA'RO BOG'LIQLIGI

Xolmatova Sayyoraxon Akbarjon qizi

Fizika fanidan ikkita maqolaga

Oltiariq tuman 2-son kasb-hunar maktabi fizika fani o'qituvchisi

Richard Feynman o'zining fizika bo'yicha ma'ruzalarida: «Fizika – bu barcha fanlardan eng fundamental, eng keng qamrovlidir. Uni fanlarning rivojlanishiga ta'siri juda ham katta bo'lgan» deb aytgan.

Haqiqatda ham, hozirgi fizika ko'p zamonaviy fanlar vujudga keltirgan qadimdagi natural falsafaga tengdir.

Turli mutaxassisliklarning talabalari tomonidan fizikani o'zlashtirishga majbur bo'lishi bejiz emas. Ko'p hodisalarda fizika fani katta rol` o'ynaydi.

Astronomiya – yosh jihatdan fizikadan kattadir. Ammo, fan sifatida astronomiya fizika fani nega sayyoralar va yulduzlar shunday harakat qiladi, boshqacha emas degan savolga javob topgandan keyingina oyoqqa turgan.

Astronomiyadagi eng hayratli kashfiyot yulduzlar bo'lib, Yer kabi bir xil atomlardan iboratdir. Buni, fizik-spektroskopist olimlar aniqlangan.

Yulduzlar o'zini energiyasini qaerdan oladi? Bu savolga javob faqat 1940 yillarda, fiziklar tomonidan bo'linish reaksiyasi va termoyadro sintezini ochilishi natijasida ma'lum bo'ldi. Astronomiya fizikaga shunchalik yaqinki, ular orasida chegara o'tkazish juda qiyin.

Astronomiya – oy, sayyoralar, yulduzlar hamda bizning sistemamizdan tashqaridagi koinotni o'rganuvchi fan bo'lib fizikaga asoslangan.

Astrofizika – bu astronomik olamning fizikasi. Siz aytishingiz mumkin: yulduzlarning holati hamda ularning aniqlash astronomiya fanining vazifasi deb, ammo yulduzlarning nurlanish sababini tushuntirish, astrofizikaning vazifalaridan bittasidir.

Biologiya-barcha biologik jarayonlarni mexanizmini faqat molekulyar va ichki xujayralar darajasida tushunish mumkin. Bu yerda biologlar fizikaviy bilimlarsiz va fizikaviy asboblarsiz ish ko'rishi qiyin, masalan asab faoliyatining murakkab faoliyati–mohiyati bo'yicha, elektromagnit hodisadir.

Geologiya – “astronomiya”ning boshqa bir turi bo'lib, bizning sayyoramizni chuqur o'rganadi. Fizik qonunlarga tayanmagan holda, birorta geologik jarayonni tushuntirib bo'lmaydi.

Meteorologiya – bu bizning atmosfera fizikamiz bo'lib, fizika tilida ob - havoni tushuntirishga intiluvchi fan. Shuni aytib o'tish kerakki, fizika boshqa fanlar bilan aloqadordir. Bundan ko'rinib turibdiki, fizika fundamental bo'lib, boshqa tabiiy fanlar uning fundamentida quriladi. Fizika yordamida rivojlanib, bu fanlar fizikani o'z yutuqlari bilan boyitadi va uning oldiga yangi masalalar qo'yadi, bularni yechib fizika yanada rivojlanadi.

Fizika, bizni qurshab turgan jonsiz tabiatni umumiy xususiyatlari haqidagi fan. Kimyo bilan birgalikda fizika, tabiatdagi hodisalarni chuqur anglashga, tabiatni umumiy

qonunlarini o'rnatishga imkon beradi. Fizika va kimyo orasidagi aniq chegarani topish ancha og'ir masala. Fizika o'rganadigan ko'p masalalar kimyoda asosiydir va aksincha, kimyo o'rganadigan masalalar fizikada asosiydir.

Kimyo – bu ham, boshqa tabiiy fanlarga nisbatan fizika kabi asosiy bo'lib, u bizni Yerda qurshab turgan turli-tuman moddalarning tuzilishini hamda oldin hech mavjud bo'lmagan yangi moddalarni aniqlash bilan shug'ullanadi.

Kimyo (noorganik) – boshqa fanlarga nisbatan o'zida fizika fanining ta'sirini sezadi. Barcha kimyoviy jarayonlar – valentli elektronlar orasidagi bog'lanishlarni vujudga kelishi yoki uzilishi bilan bog'liq. Umuman olganda nazariy kimyo – bu fizika.

Kimyo bir tomondan makroskopik fizika bilan (termodinamika, tutash muhitlar fizikasi), ikkinchi tomondan esa mikrofizika (statistik fizika, kvant mexanikasi) bilan chegaradosh. Bu aloqalar kimyo uchun qanchalik serunumli ekanligi barchaga ma'lum.

Termodinamika-kimyoviy termodinamikani (kimyoviy muvozanatlar ta'limoti) yaratdi, statistik fizika-kimyoviy kinetika (kimyoviy aylanishlarning tezliklari to'g'risidagi ta'limot) ga asos bo'ldi, kvant mexanikasi esa, Mendeleev davriy qonunining mazmun-mohiyatini ochib berdi.

Kimyoviy tuzilishni va reaksiya qobiliyatini zamonaviy nazariyasi- bu kvant mexanikasi, ya'ni, kvant mexanikasi printsiplarini molekulalar va ularning aylanishini tadqiqotlariga tatbiq qilish.

Fizika va kimyoni o'zaro ta'sirlashuvi bir yo'la ikkita fanni yaratilishiga sababchi bo'lgan: fizik kimyo va kimyoviy fizika. Shu bilan birga bu ikkala fanni nomi bir biriga o'xshash bo'lishiga qaramasdan mutlaqo turli ob'ektlarni o'rganadi.

Fizikaviy kimyo, fizikaviy usullar va fizika qonunlari asosida ko'p miqdordagi atomlar va molekulalardan tashkil topgan asosiy moddalarni o'rganadi.

Kimyoviy fizika, asosiy urg'uni elementar kimyoviy jarayonlar va molekulalarni tuzilishiga qaratgan bo'lib, uning mavzusi moddaning alohida zarrachalari.

Fizika, o'z taraqqiyotining turli bosqichlarida, kimyo fanini turli tushunchalar va nazariy kontseptsiyalar bilan “ta'minlab turgan” va shu bilan kimyoning rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatgan. Shu bilan birga, kimyoviy tadqiqotlar murakkablashgan sari, kimyo faniga shuncha ko'p miqdorda fizikaviy asboblardan va fizik hisoblashlarning usullari kirib keldi.

Zamonaviy fanni rivojlanishi, fizika va kimyo orasida chuqur bog'lanish mavjudligini tasdiqladi. Ular o'zaro kelib chiqishi bo'yicha bog'langan. Bu bog'lanish genetik xarakterga ega, ya'ni kimyoviy elementlarning atomlarini vujudga kelishi, ularni modda molekulalariga birlashishi noorganik dunyoni rivojlanishining ma'lum bir bosqichida ro'y bergan.

Fizika va kimyo amaliy jihatdan bir xil ob'ektlarni o'rganadi, faqat ularning har biri bu ob'ektlarda o'zining tomonini, o'zining predmetini ko'radi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. G.I. Sayfullayeva , S.X. Mirzaqandova, N.T. Namozova "Maktab yoshidagi bolalarning mantiqiy fiklash qobiliyatini oshirish va uning ahamiyati" academic research in educational sciences volume 2 | ISSUE 6 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-6-1000-1003 .
2. G.I. Sayfullayeva S.X. Mirzaqandova, N.T. Namozova Fizik va astronomik kechalar №DГУ 52252 30.05.2021.
3. Г. И. Сайфуллаева, Ш. Б. Очилев Физика уқитиш жараёнида укувчиларнинг физик тафаккурини ривожлантириш Профессор-укитувчилар ва талабаларнинг XXVIII илмий-амалий конференция материаллари туплами. Навоий. Май.
4. Г. И. Сайфуллаева, Ш. О. Тошпулатова Физика уқитишда инновацион методлардан фойдаланиш усуллари Республика илмий-амалий конференцияси тезислар туплами Бухоро 2016 .
5. "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi.