

FIZIKA FANINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI

Sultonova Feruzaxon Maxmudjanovna

AndMI "Transport logistikasi" kafedrası katta o'qituvchisi

Annotasiya: *Fizika fanining texnika va uning boshqa tabiiy fanlar bilan aloqasi va bu fanlar rivojidadagi ahamiyati. Texnika va texnologiya rivojlanishining fizika fani rivojiga ta'siri. Fizika va matematika fanlari aloqadorligi. Fizika fanining predmeti va uslublari. Yangi information texnologiyalarni tadbiq qilish. Zamonaviy fizika fanining asosiy rivojlanish yo'nalishlari va muammolari.*

Kalit so'zlar: *fizikaviy jarayonlar, tadqiqot, asosiy birliklar, fizik qonunlar, modellash, mexanik harakat, trayektoriya, to'g'ri chiziqli harakat, moddiy nuqta, ko'chish, masofa, tezlik, tezlanish.*

Biz yashab turgan, hayot kechirayotgan gallaktikamiz (Quyosh va uni atrofida aylanayotgan to'qqizta planeta va yulduzlar sistemasi) juda ko'p asrlardan beri mavjud. Yerimiz, tabiatimiz, yetti osmonimiz gallaktikaning bir bo'lagi bo'lib, tirik organizmlar va odamzod maskani sifatida paydo bo'ldi. Tabiat hodisalarini, jarayonlarini va qonunlarini o'rganish juda qadimdan boshlangan. Tabiat sirlarini o'rganish, qonunlarini ochish asosida insoniyat o'zining turmush sharoitini, yashash imkoniyatlarini yaxshilab bordi. Tabiat sirlarini o'rganish o'z navbatida, o'z zamonidagi fikrli, mulohazali, ilg'or kishilarni o'ziga tortdi. Qadimgi Yunonistonda tabiat hodisalarini o'rganuvchi tabiatshunoslik fani vujudga keldi [1-3].

Fizika yunoncha so'z bo'lib, "physic"- tabiat degan ma'noni anglatadi. Fizika fanini birinchi bo'lib, qadimgi yunon mutafakkiri Aristotel (eramizdan avvalgi 384-322 yil) o'zining kitoblarida bayon etgan [4-7]. O'sha davrda fizikaning tarkibiga hozirgi ximiya, astronomiya, biologiya, geologiya deb nom olgan bir qator tabiiy fanlar kirgan. Keyinchalik, ular mustaqil fanlar bo'lib ajralib chiqqan, lekin ular o'rtasida keskin chegara yo'q, ular doimo bir-birlarini to'ldirib hamisha aloqada bo'ladilar. Bu gaplarni isboti sifatida tabiatdan yangi-yangi hodisalarning kashf qilinishi va ularning amalda qo'llanishi natijasida fizikaviy-ximiya, astrofizika, geofizika, biofizika kabi birlashgan fanlarning vujudga kelishini ko'rsatish mumkin. Shuning uchun, fizika – barcha tabiiy va amaliy fanlarning poydevoridir deyish mumkin [8,9].

Fizika fanining boshqa fanlar bilan aloqasi ikki tomonlamadir: Bu fanlar fizika asboblari yordamida taraqqiy qilib, yangi fan cho'qqilarini egallashsa, o'zining yutuqlari bilan fizikani ham boyitadi va uni oldiga yangi vazifalar, yangi mukammal asboblarni yaratishni qo'yadi, shu tariqa o'zi ham, fizika ham rivojlanib boradi.

Masalan: astranomlarga yangi teleskoplarni yaratib berish, osmon jismlarini mukammalroq o'rganishga, biologlarga elektron mikroskoplarni yaratilishi, hayotni qanday paydo bo'lish sirini ochilishiga olib keldi, kimyogarlarga spektroskopni yasab berilishi

elementlar davriy sistemasidagi 24 ta elementni kashf etilishiga sabab bo'ldi va hokazo [10-14].

Fizika fani rivojlanishida buyuk o'zbek mutafakkir olimlarimizning boy ilmiy meroslarni ham ahamiyati katta bo'lgan. Ayniqsa, Abu Rayhon Beruniyning falsafiy qarashlari, dunyo xaritasini yaratishdagi urinishlari "Amerika"-qit'asi borligini bashorati (Kolumbning Amerikani ochishida asos bo'lgan), shuningdek, Ahmad Al-Farg'oniyni Yer meridianini o'lchab chiqishlari, tutash idish qonunidan foydalanib Nil daryosi suvini o'lchab beradigan qurilmani yaratgani (u hozirgacha saqlanganligi), Al-Xorazmiy bilan birgalikda osmon jismlarini o'rganishdagi tadqiqotlari hozirgacha ham o'z qiymatini yo'qotganicha yo'q.

Bizning atrofimizni o'rab olgan moddiy dunyo doimo uzluksiz harakatda bo'lgan materiyadan iboratdir. Materiya ikki ko'rinishda namoyon bo'ladi [15-19]:

- 1) modda ko'rinishda, masalan, qattiq, suyuq, gazsimon va plazma holatidagi jismlar;
- 2) maydon ko'rinishida, masalan, gravitatsion maydon, elektromagnit maydon, yadroviy kuchlar maydoni va boshqalar.

Fizika fani materiyaning tuzulishini va materiya harakatining eng oddiy ko'rinishidan tortib, to eng umumiy ko'rinishlarigacha o'rganadi: mexanik, atom-molekulyar, gravitatsion, elektromagnit, atom va yadro ichidagi jarayonlar.

Harakat deganda, materiyaning tabiatda bo'ladigan barcha o'zgarishlari, bir turdan ikkinchi turga aylanishlari, barcha jarayonlar tushiniladi.

Fizikaviy tadqiqot usullari. Fizika hodisalarini tabiat sharoitida o'rganish kuzatishdan boshlanadi. Hodisalarni sun'iy ravishda laboratoriya sharoitida amalga oshirib, tajriba o'tkazishni eksperiment deb ataladi. Eksperimentni kuzatishga qaraganda, bir qator afzal tomoni bor, chunki tabiiy sharoitlarda biror hodisa ro'y berishi uchun sutkalab, oylab, hatto, yillab kutishga to'g'ri keladi. Laboratoriya sharoitida esa bu hodisani xohlagan qisqa vaqtda amalga oshirish mumkin.

Kuzatish va tajriba natijalaridan hodisani tushuntirish uchun mulohaza va mantiqiy umumlashtirishlar asosida gipoteza (ilmiy faraz) lar yaratiladi [20-24].

Agar gipoteza eksperimentda tasdiqlansa, u haqiqiy fizik nazariyaga aylanadi, aks holda gipoteza sinovdan o'tmagan gipotezaligicha qoladi.

Fizik nazariya atrofimizda sodir bo'layotgan bir qator hodisalarni, ularning mexanizmi va qonuniyatlarini tushuntira olishi kerak. Eksperiment asbob - uskunalarini zamonaviylashuvi va o'sishi bilan yangi hodisalar kashf etiladi, bu esa o'z navbatida yangi fizik nazariyalar yaratilishini taqozo qiladi [25-30].

Fizik kattaliklarni o'lchash uchun o'lchov birliklari tanlab olinadi. O'lchash mumkin bo'lgan fizik kattaliklarning birliklari etalon (namuna) larga ega. Fizik kattaliklarning qiymati deganda, mazkur kattalik etalondan (eski uning nusxasidan) necha marta farqlanishini ko'rsatadigan son tushuniladi. Har bir fizik kattalik o'lchov birlikini boshqa fizik kattaliklarga bog'liq bo'lmagan holda mustaqil tanlash mumkin.

Masalan, yettita fizik kattalik uchungina, o'lchov birligi ixtiyoriy tanlanadi. Bu fizik kattaliklarning o'lchov birliklari asosiy birliklar deb yuritiladi. Qolgan barcha fizik kattaliklarning o'lchov birliklari bu kattaliklarni asosiy kattaliklar bilan bog'lovchi qonunlar (formulalar) asosida tanlanadi. Bunday kattaliklarning o'lchov birliklari hosilaviy birliklar deb yuritiladi [30-34].

1960 - yil oktabrda Halqaro birliklar sistemasi qabul qilindi.

1961yilning 24 avgustida oldingi Sovet Ittifoqida "Sistema Internatsionalnaya" so'zlarini bosh harflari bo'yicha SI ("Es-I" deb o'qiladi) tarzda belgilangan birliklar sistemasi tasdiqlandi. SI da yettita asosiy birlik va ikki qo'shimcha birlik qabul qilingan [35-37].

ADABIYOTLAR:

1. K.A.Турсунметов., Ф.Султонова «Тарози тошларининг яратилиш тарихи». Фан ва жамият журнаи 2022/3
2. K.A.Турсунметов., Ф.Султонова Физика фанининг шаклланишида Осиё алломаларининг ўрни. Наманган муҳандислик технология институти ФИЗИКА-2022 Форум 3 октябрь 2022 йил
3. Ф.Султонова. Шиша ва унинг яратилиш тарихи. АндМИ Ҳалқаро конференция 2022 йил октябрь.
4. Насиров И.З., Гаффаров М.Т. Присоединение Республики Узбекистан к Киотской конвенции // Процветание науки. 2021. №2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prisoedinenie-respubliki-uzbekistan-k-kiotskoy-konventsii> (дата обращения: 22.02.2023).
5. Насиров И.З., Гаффаров М.Т. Присоединение Республики Узбекистан к Киотской конвенции // Процветание науки. 2021. №2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prisoedinenie-respubliki-uzbekistan-k-kiotskoy-konventsii> (дата обращения: 22.02.2023).
6. MUMINOVICH, S. A., & ZAKIROVICH, N. I. (2022). PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MULTIMODAL TRANSPORTATION TECHNOLOGY. Saybold Report (TSRJ): Saybold Publications, Box, 644(428), 468-475.
7. Dadaboyev Q.A. Logistika. O'quv qo'llanma. - T.: TDIU, 2007. - 124 b.
8. Zakirovich, N. I. Abdirayim o'g'li, SB (2022). TAKOMILLASHTIRILGAN «ADAS» DASTURI. Scientific Impulse, 1(3), 1107-1112.
9. Насиров, И. З. Таваккалова Саидахон Орифжон қизи, Тулкинхужаева Нилуфархон Расулжон кизи. АНДИЖОН ВИЛОЯТИДА ЙЎЛ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ РАҚАМЛАШТИРИЛИШИ. Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск, (25), 1276-1279.
10. Sayidkamolov Islomjon Rakhmatullo ugli, & Nasirov Ilham Zakirovich. (2022). SIMULATION OF THE PROCESS OF SELECTION OF THE OPTIMUM TYPE OF ROLLING STOCK FOR TRANSPORTATION OF MEDICINES TO THE CONSUMER. World Bulletin of Social

- Sciences, 17, 176-186. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/1876>
11. Muminovich, S. A., & Zakirovich, N. I. (2022). Increasing the mobility of multimodal cargo transportation in international directions. МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ, 3, 2181-1539.
12. Nasirov Ilxam Zakirovich, & Akromjonova Sayyoraxon Baxtiyor qizi. (2023). YO'L BOSHQARUVINI INTELLEKTUAL AXBOROT TIZIMLARI ASOSIDA AVTOMATLASHTIRISH . Journal of New Century Innovations, 21(4), 122–127. Retrieved from <http://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/3070>
13. Закирович, Н. И. ., Жалолиддин ўғли, А. С. ., & Тухтасиновна, К. Д. . (2023). ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(7), 345–351. извлечено от <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/5247>
14. Косимов К., Юсупов Х., Косимова М.К. Композиционные материалы для восстановления деталей машин // Журнал "Техника в сельском хозяйстве".–Москва, 2006.- № 6.- С. 36-37.
15. Косимова М.К., Усманов Ж.М., Юсупова Р.К. Результаты исследования толщины контактно приваренного слоя из сформованного порошкового композиционного материала. Российский электронный научный журнал. БГАУ г.Уфа. 2014 . E-mail: electronic.bsau@mail.ru.
16. Қосимов К.З., Усмонов Ж.М., Муталова М.К. Қаттиқ қотишмали пайвандланган қатламнинг ейилиш механизми // Фарғона политехника институтининг илмий-техникавий журналі.- Фарғона: ФарПИ, 2014.- №3. - Б. 30-33.
17. Kosimova M.K., Abdullaev Sh.A., Kadyrov N.U. The results of researches on wear of welding flat parts by contact welding. European Scholar Journal. Vol. 3 No.5. May, 2022, pp 84-89. <https://www.scholarzest.com>.
18. S. Hakimov, B.Boltaboyev "O'quvchi va talabalarga matematika fanini o'qitishda didaktikaning asosiy prinsiplarini ahamiyati."Andijon davlat universiteti. Zamonaviy matematikaning nazariy asoslari va amaliy masalalari respublika ilmiy-amaliy anjumani. 2022 yil.
19. S.Hakimov "O'rganuvchilarda amaliy harakterdagi masalalar yechish ko'nikmalarini oshirish." Namangan qurilish muhandislik institute. 2022 yil.
20. Туйчиев Ш. Ш., & Хакимов С. (2022). ХЛОПКОВЫЙ ЛИНТ – ЦЕННОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. Conference Zone, 350–358. Retrieved from <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/870>
21. Насиров И.З., Зокиров И.И. Обучение детей творчеству в семье// Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №14 (том 3) (май, 2021). Дата выхода в свет: 31.05.2021. М.: ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА». с. 69-74.

22. Насиров И.З., Капский Д.В. На одного ребенка семь махаллы- родители! ...// Материалы 49-й Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященной 90-летию Башкирской нефти/ ISBN 978-5-93105-486-5, коллектив авторов. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2022. – 837 с. , с. 691-694.
23. Nasirov Ilham Zakirovich. Parallel educational and scientific works in higher educational institution //МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ №3, 2022 йил. Андижон: web.andmiedu.uz ISSN 2181-1539, 517-522 б.
24. Sarimsaqov AM. Theoretical justification of international multimodal transport indicators and improvement of internal norms. VISIT [https/ / academiascience.org / journals /](https://academiascience.org/journals/) FOR MORE.
25. Sarimsaqov AM "Organization of transportation of basic necessities of the population based on digital technologies" Universum: 202110(91).25.10.21.
26. Sarimsaqov AM "Theoretical substantiation of international multimodal transport indicators and improvement of internal regulations"//Research Jet Journal of Analysis and Inventions 2021.100-104 page.
27. Sarimsaqov AM.,Gulomov F. «Ways to increase the competitiveness of warehouses in logistics» // Research Jet Journal of Analysis and Inventions 2021 (03), 91-94.
28. Sarimsaqov AM «Ways of development of communication technologies in passenger transport" Universum: 202110 (91).25.10.21.
29. Nasirov Ilham Zakirovich, Sarimsaqov Akbarjon Muminovich, Teshaboyev Ulugbek Mirzaahmadovich, Gaffarov Mahammatzokir Toshtemirovich. Tests of a reactor for supplying hydrogen and ozone to an internal combustion engine// International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) ISSN: 1308-5581. DOI 10.9756/INT-JECSE/V14I3.693? Vol 14, Issue 03 2022, 5296-5300 p.
30. Sarimsaqov AM Makhmudov.O «Methods of traffic management using an individual system to reduce traffic jams in large cities" Internauka, 68-69st.
31. G.Komolova. "Diffrensial hisobning asosiy teoremalari.". "SCIENCE AND EDUCATION" SCIENTIFIC JOURNAL. ISSN 2181-0842. VOLUME 2, ISSUE 10, OCTOBER 2021, 9-12 betlar, O'zbekiston. 2021-yil,Oktabr.
32. Djalilova T., Komolova G "Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases". INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES, ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876., Volume: 16 Issue: 01 in January 2022, Hindiston, 70-bet. 2022 yil,Yanvar.
33. G.Komolova, Khalilov M, Komiljonov B., "Solve Some Chemical Reactions Using Equations". European Journal of Business Startups and Open Society, Vol. 2 No. 1 (2022): EJBSOS ISSN: 2795-9228, 2022 y, 22.01, 45-bet. Belgiya,2022 yil, yanvar.

34. Djalilova T, Komolova G, Khalilov M., “О распространении сферической волны в нелинейно-сжимаемой и упругопластической средах”., Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences journali, 2022 yil, 16.03., VOLUME 2 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784, Impact Factor SJIF 2022: 5.947, 87-bet., O‘zbekiston, 2022 yil, Mart.

35. G.Komolova, Khalilov M., “Stages of Drawing up a Mathematical Model of the Economic Issue”., Journal of Ethics and Diversity in International Communication journali, e-ISSN: 2792-4017 | www.openaccessjournals.eu | Volume: 1 Issue: 8, 2022 y, 4.02., 76-bet. Ispaniya, 2022 yil, Fevral.

36. Djalilova T, Atabayev K, Komolova G “Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases.” “ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE, EDUCATION AND TRAINING.” Electronic journal. KhorezmsScience.Uz, October, 2021 10/2. ISSN 2181-9750. 80-85 betlar. 2021-yil, Noyabr.

37. Komolova G, Olimova B., “Multiplication Probability and Sum of Events, A Complete Group of Events, Absolute probability Formula”, CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES, <http://cajmtcs.centralasianstudies.org/index.php/CAJMTCS> Volume: 03 Issue: 04 | Apr 2022 ISSN: 2660-5309. 2022, April.