

FIZIKA FANINING RIVOJLANISHI HAQIDA

O'rinova Oysha Dilmurod qizi

Fizika va astronomiya ta'lim yo'nalishi talabasi

Navoiy davlat pedagogika instituti

Ilmiy rahbar: t.f.d. (DSc), prof. D.I.Kamalova

Annotatsiya: Ushbu maqola yordamida fizika fanining rivojlanishi, fizikaga oid jihozlarning paydo bo'lish tarixi haqida, fizika oid terminlarning ma'nolarida ma'lumotga ega bo'lishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Fizika, rivojlanish tarixi, Tomas Edison, termin, elektr energiya, cho'g'lanma lampa.

Fizika, tabiiy xususiyatlar va ularga asoslangan qonunlarni o'rganuvchi ilmiy fan. Ushbu ilm, energiya, materiya, hajmlar va massalar, harakat, kuch va boshqa jismlar haqida tadqiqotlar olib boradi. Fizika jahonning eng asosiy ilmiy fanlari ichida hisoblanadi, chunki u xususiyatlar va xususiyatlar to'g'risidagi qonunlarni o'rganadi va ularga asoslangan muammolarni yechishga yordam beradi.

Fizikada quyidagi yo'nalishlarga taqsimlanadi:

1. Klassik fizika: Bu, klassik mexanikani, termodinamikasini, elektrodinamikani, optikani va boshqalar kabi tabiiy obyektlarni o'rganadi.
2. Yadro fizikasi: Bu, atom va subatomli jismlar, energiya darajalari va ularga asoslangan qonunlar haqida o'rganishga bag'ishlangan. Bu qonunlar, klassik fizikadagi qonunlardan farqli bo'lib, nanotexnologiyalar, kriptografiya, kvantum kompyuterlar va boshqalar kabi sohalarda keng qo'llaniladi.
3. Astrofizika: Bu kosmik ob'ektlarni, ularning harakatlarini va ularga asoslangan fizikaviy qonunlarni o'rganadi. Uchuvchilar, galaktikalar, yulduzlar, planetalarni o'rganish va ularga o'xshash obyektlar haqida tadqiqotlar bilan shug'ullanadi.
4. Fizika ta'limoti: Bu, fizika asoslarini, konseptlarini, experimentni o'rganish va ularni o'zlashtirishni o'rgatishga bag'ishlangan.

Fizikaga oid dastlabki ixtiro, insonning tabiiy dunyo haqida boshlang'ich tushunchalarni tahlil qilish va ularga asoslangan qonunlarni aniqlashga bag'ishlangan. Bu dastlabki ixtiro, tabiiy jismlarning harakati, energiya almashishlari, masa va kuchlar, jismlarning harakati va boshqalar kabi jismlarning xususiyatlari to'g'risidagi tushunchalarni o'rganishni o'z ichiga oladi. Fizikada dastlabki ixtiro va qonunlar asosan quyidagi yo'nalishlarda o'rganiladi:

1. Mexanika: Mexanika jismlarning harakatini va ularga ta'sir ko'rsatadigan kuchlarni o'rganish bilan shug'ullanadi. Bu, Nyutonning harakat qonuni, kuchlar va

kuch sistemasi, to'g'ri tezlanish va boshqalar kabi jismlarning harakatiga asoslangan qonunlarni o'z ichiga oladi.

2. Molekulyar fizika va termodinamika: Termodinamika harorat va energiya almashishlari bilan bog'liqdir. Bu, termodinamik qonunlari, harorat boshqaruvining prinsiplari, energiya almashishlarining xususiyatlari va boshqalar kabi jarayonlarni o'rganishga bag'ishlangan.

3. Elektromagnetizm: Elektromagnetizm elektr kuchlar va magnitlar bilan bog'liqdir. Bu, kengaygan qonunlar, qonunlar va elektr qiymatlar, magnit va elektr bilan bog'liq jarayonlarni o'rganish bilan bog'liqdir.

4. Optika: Optika, nurlarning xususiyatlari va ularga ta'sir ko'rsatadigan jarayonlarni o'rganishga bag'ishlangan. Bu optik qonunlar, optik sistemalar va boshqalar kabi tushunchalar bilan bog'liqdir.

5. Atom yadro fizikasi: Kvantum fizikasi atom va subatomli jismlarning xususiyatlari va ularga asoslangan qonunlar bilan bog'liqdir. Bu, kvantum mexanikasi, kvantum elektrodinamika va boshqalar kabi tushunchalar bilan bog'liqdir.

Bu dastlabki ixtiro va qonunlar, fizikada harakat va jismlarning xususiyatlari haqida boshlang'ich tushunchalarni o'rganishda asosiy ko'rsatkichlardir. Bu tushunchalar keyingi fizika ilmida rivojlanishga asos hisoblanadi.

Yuqorida fizika bo'limlari sanab o'tildi. Har bir bo'limning o'zining rivojlanish tarixi va shu bilan bir qatorda hozirgi kunda fundamental hisoblangan qonunlari va ixtirolari bor deb ayta olamiz.

Fizika, umumiy fanlar va kasbiy sohalar bilan birgalikda juda keng qo'llaniladi. U, injenerlik, astrologiya, meteorologiya, dasturlash, tibbiyot va boshqalar kabi bir qancha sohalarda keng qo'llaniladi.

Fizika fan sifatida odamlarning rivojlanishiga juda katta ta'sir ko'rsatdi deb ayta olamiz. Misol uchun, biz ishlatgan va hozirgi kunga qadar ishlatib kelayotgan cho'g'lanma lampalarni ayta olamiz.

Fizika, jismlar dunyosi va energiya qonunlarini tushunishga imkoniyat beradi va bir qancha sohalarda, masalan, injenerlik, astrologiya, meteorologiya, dasturlash, tibbiyot va boshqalar kabi, keng qo'llaniladi.

Cho'g'lanma lampa — elektr toki ta'sirida tolasi (simi) cho'g'lanib nur sohadigan yorug'lik manbai. Ichidan havosi so'rilib, cho'g'lanish jismi (sim) joylangan kolba (lampochka)dan iborat. Ba'zi cho'g'lanma lampalarning kolbasi tolaning trasi, ya'ni nur sochishini yaxshilash uchun inert gaz bilan to'ldiriladi. Cho'g'lanma lampaning tolasi spiral, bispiral (ikki spiral) yoki trispiral (uch spiral) tarzida o'ralgan volfram simdan qilinadi. Cho'g'lanma lampa yonganda tolasi 2500-3300 K gacha qiziydi;

nur sochish quvvati 10-35 lm/Vt; xizmat muddati 1000 soatgacha. Dastlabki cho'g'lanma lampani 1872-yilda Aleksandr Lodigin ixtiro qilgan. 1879-yilda Thomas Edison uni takomillashtirgan. Cho'g'lanma lampalar xonalar va maydonlarni yoritishda, kinoproysion apparatlarda, konlarda, avtomobillarda ishlatiladi.

Shu bilan bir qatorda hozirgi kunda tejamkorlik elektr energiyasini tejash uchun bir qator volfram lampalar ishlab chiqarilganini va ular cho'g'lanma lampadan ko'ra kamxarajat ekanligini bilan omma oldida keng tarqalib kelmoqda.

Fizika, tabiiy dunyo va uning ichki qonunlarini tushunishga bag'ishlangan ilmiy fan hisoblanadi. Bu fan, jismlarning harakatini, jismlar orasidagi ta'sir-aloqalarni, energiya almashishlarini va jismlarning xususiyatlari to'g'risidagi qonunlarni o'rganadi. Fizika, sodda to'g'riklar va xususiyatlarni izlash va aniqroq tushuntirish bilan bog'liqdir.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, fizika rivojlangani sari insoniyat rivojlanib boradi deb bimalol ayta olamiz. Oddiy biz ishlatadigan telefonlar, biz yuradigan avtomashinalar, o'tilgan stullarimizda yiqilib ketmasligimiz, noutbuklarimizning zaryad olishi, quloqlarimizda taqadigan quloqchinlar umuman olganda hamma narsamiz fizika va shu bilan bir qatorda shu fizika fani jadal ravishda rivojlanib bormoqda deb ayta olamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. M.Turdiyev. "Elektrotexnika va elektronika asoslari". T. 2008.
2. S.Qahhorov. "Fizika ta'limi davriyligini loyihalash texnologiyasi". B. 2008.
3. D.I.Kamalova, Y.O'.Mardanova. Elektron ta'lim muhitida talabalarning texnik bilimlarini rivojlantirishda pedagogik kompetensiyalardan foydalanish. "Zamonaviy ta'limda matematika, fizika va raqamli texnologiyalarning dolzarb muammolari va yutuqlari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. Toshkent. 4-5 noyabr. 2021. 321-324 bet.
4. L.X.Turabova, D.I.Kamalova. "Fizika fanini o'qitishda elektron o'quv qo'llanmalardan foydalanishning ahamiyati". "Polish science journal" International scientific journal. Warsaw, Poland. Issue 4(37). April. 2021. pp. 222-225.
5. D.I.Kamalova, Y.O'.Mardanova. The role of pedagogical competencies in improving technical knowledge of students in the higher education system. International scientific-online conference "Innovation in the modern education system". Washington, USA. Part 12. November 25. 2021. pp. 434-437.

6. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova, O.D.O'rinova, M.E.Omonboyeva. Elektron o'quv adabiyotlarini ishlab chiqish jarayonlari. "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. November. 2022. 318-321 bet.
7. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. O'quv jarayonida axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati. "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1974-1977.
8. D.I.Kamalova, S.N.Abdisalomova. Ta'lim tizimida pedagogik texnologiyalar qo'llanilishining ahamiyati. "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1986-1988.
9. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. Ta'lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarning asosiy prinsip va qoidalari. "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1989-1992.
10. D.I.Kamalova, M.N.Kubayev, D.O.Ergasheva. Nanotexnologiyalar – fan va texnika taraqqiyotining yangi bosqichi. "Journal of advanced research and stability" (JARS). "Implementation of foreign experience in distance learning in the education system". Special Issue. February 9. 2022. pp. 10-12.
11. I.R.Kamolov, D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. Methodology of application of innovative educational technologies to the process of physics and astronomy education. "International Journal of Early Childhood Special Education". (INT-JECSE). DOI:10.9756/INTJECSE/V14I6.267 ISSN: 1308-5581 Volume. 14. Issue. 06. 2022. pp. 2144-2146. Web of Science.
12. D.I.Kamalova, S.N.Abdisalomova. "Zamonaviy innovatsion ta'lim". "Journal of universal science research" International scientific journal. Volume 1. Issue 1. 2023. pp. 187-189.
13. D.I.Kamalova, F.O.Nabiyeva. "O'qitish jarayonida o'quv faoliyatining tarkibi va tuzilishi (Elektromagnetizm bo'limi misolida)". "Ta'lim fidoyilari" Respublika ilmiy-uslubiy jurnali. №1. 2023. 380-385 b.
14. D.I.Kamalova, S.N.Abdisalomova. "Zamonaviy axborot texnologiyalari". Conference on universal science research 2023. Volume 1. №1. 2023. pp. 76-79.
15. D.I.Kamalova, A.N.Umarova. Zamonaviy texnika va texnologiyalardan samarali foydalanish. "Ijodkor o'qituvchi" ilmiy-uslubiy jurnali. №34. 5-dekabr. 2023. Toshkent. 67-68 bet.
16. <https://uz.wikipedia>.
17. <https://ziyo.net>