

FIZIKA FANIDAN MUSTAQIL TA'LIM OLIISHDA ELEKTIRON DASTURIY TANIMOTLARNING O'RNI

Isayeva Xolida Tojiyevna

Xorazm viloyati Urganch tumani 19 IDUMning fizika fani o'qituvchilari

Allaberganova Manzura Kaxramonovna

Xorazm viloyati Urganch tumani 19 IDUMning fizika fani o'qituvchilari

ANNOTATSIYA

Bu maqolada talabalarning fizika fanida mustaqil ta'limni elektron dasturiy ta'minotlardan foydalangan holda tashkil etish masalalari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: fizika, dasturiy ta'minot, maktabda fizika, fizika tarmog'i, mexanika, optika.

KIRISH

Yangi O'zbekistonda olib borilayotgan islohotlar yangilanishlar natijasida yangi inovatsion texnologiyalarning kirib kelishi ta'lim tizimini isloh qilishda juda muhim. Ta'lim beruvchi muassasalarning moddiy texnik imkoniyatini kengaytirish, bilim berish samaradorligini xalqaro ta'lim standartlari darajasiga olib chiqish, malakali kadrlar tayyorlash tizimini tizimli ravishda zamon talabrasi va dunyo tajribasi asosida o'zgartirish imkoniyati yuzaga keldi.

Ta'limda sifatni va unumdorlikni oshirishda "O'quv mashg'ulotlarini talabalarni innovatsion fikrlashga yo'naltiradigan o'qitish texnologiyalari va interfaol uslublarni joriy etish asosida tashkil etish, asosiy e'tiborni talabalarning mustaqil ta'lim olishi bilan bog'liq mexanizmlarni amalga oshirishga qaratish" vazifasi ustivor hisoblanadi. Fizika fanida mustaqil ta'limni tashkil etish dars vaqta va darsdan tashqari vaqtni o'zaro bog'lash, Fizika fanini o'qitishda uzviylik va mutanosiblikni taminlash, mustaqil ta'lim sifatini va saviyasini yuksaklarga ko'tarishda muhimdir. Elektron dasturiy taminotlarning yoqoridagi vazifalarni bajarishda o'zni juda kattadir.

ADABIYOTLARNING TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mustaqil ta'limda axborot-kommunikatsiya tizimlaridan foydalanish zamonaviy dasturiy taminotlarning o'rnini oshirish uchun "Physics at school", "Physics Virtual Lab", "Physics App" dasturiy taminotlari o'rganildi. Tadqiqot jarayonida mavzuga oid ilmiy manbaalarni qiyosiy o'rganishva tahlil qilish ishlari bajarildi va ular nazariy asos sifatida foydalanadi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Mustaqil ta'limni tashkil qilishda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanish ta'lim jarayonining uzluksizligi, sifati va samaradorligiga katta o'zgarishlar olib kirishi mumkin. Buning uchun birinchi navbatda axborot texnologiyalaridan to'g'ri foydalanishni bilish va ularni qo'llash jarayonida mavjud bo'lgan fizika fanidagi bilim, tasavvur va ko'nikmalarni yanada mustahkamlashga qaratish zarur bo'ladi.

Fizika fanida, ayniqsa laboratoriya ishlarini bajarishda talabalar ko'pincha laboratoriya ishini bajarishdan oldin deyarli hech qanday tasavvur bo'lmaydi. Bu xolatni "Physics at school", "Physics Virtual Lab", "Physics App" dasturiy yordamida hal etish mumkin. Quyida ushbu dasturiy ta'minotlarning foydalari va kamchiliklarini keltirib o'tamiz.

"Physics at school" dasturiy ta'minoti

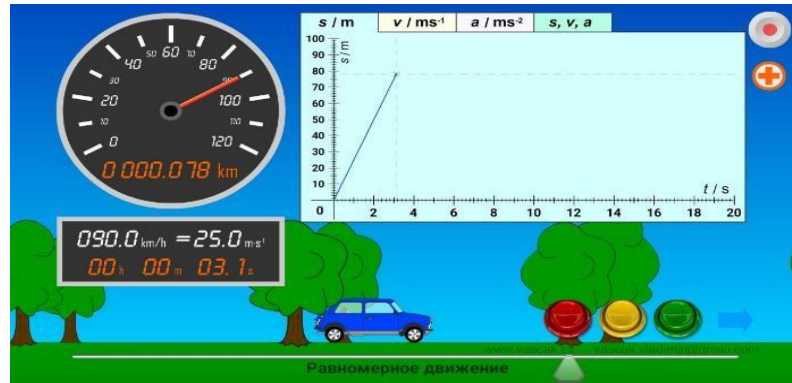
Fizikadan mustaqil ravishda bilimni mustahkamlashni maqsad qilganlar uchun ushbu dastur ajoyib yechim bo'lib xisoblanadi. Ushbu elektron dastur jami 15 ta bo'lim iborat bo'lib, bu bo'limlarda 225 dan ortiq fizik jarayon, hodisa va turli xildagi qurilma, mexanizimlar keltirib o'tilgan.

Ushbu dasturiy taminotning asosiy kamchiligi sifatida ko'lab tillar qatorida o'zbek tilining yo'qligini ko'rsatish mumkin.

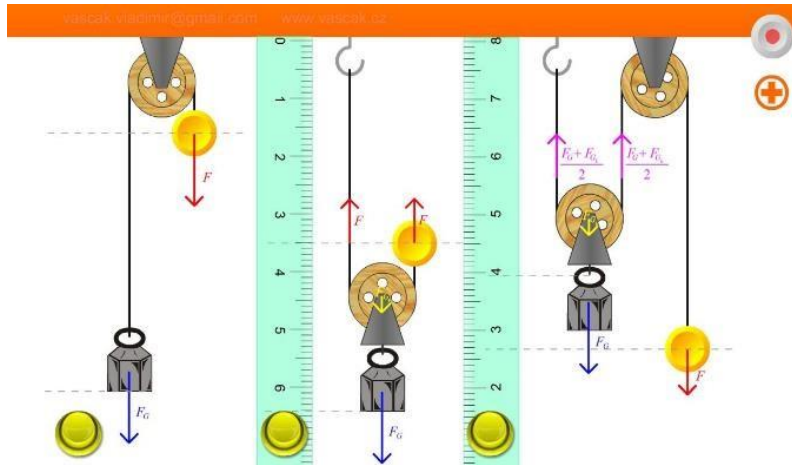
"Physics Virtual Lab" dasturiy ta'minoti

Ushbu dastur mustaqil ta'limni tashkil qilish uchun qulay bo'lgan yana bir dasturiy taminot hisoblanadi bu dasturiy taminotda optika, mexanika, termodinamika, kvant mexanikasi va fizikaning boshqa bo'limlari mavjud bo'lib ushbu bo'limlarda jami 72ta fizik hodisa va jarayonlar ochib berilgan





Mexanik harakatda yoʻl, tezlik, tezlanish grafiqlari

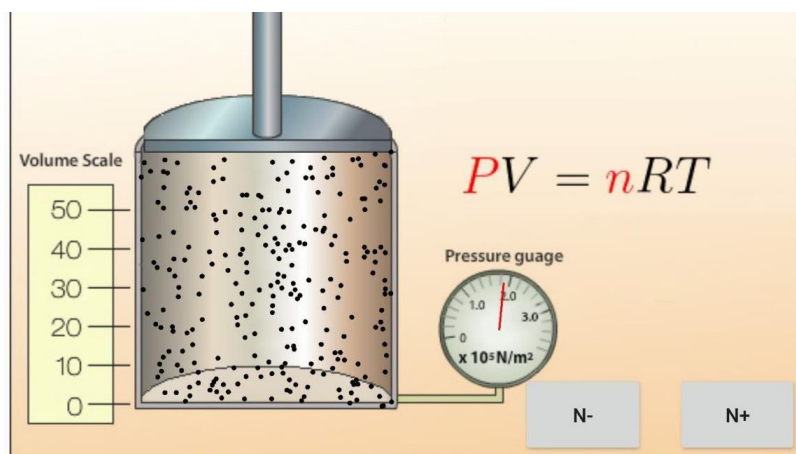


Ko'char va ko'chmas bloklarning ishlash prinsiplari



Dastur menyusi

Bu dasturiy taminotning qulayliklaridan biri kattaliklarni o'zgartirib sodir bo'ladigan jarayonlarni yanada aniqroq o'rganish va tushunish mumkin hisoblanasi

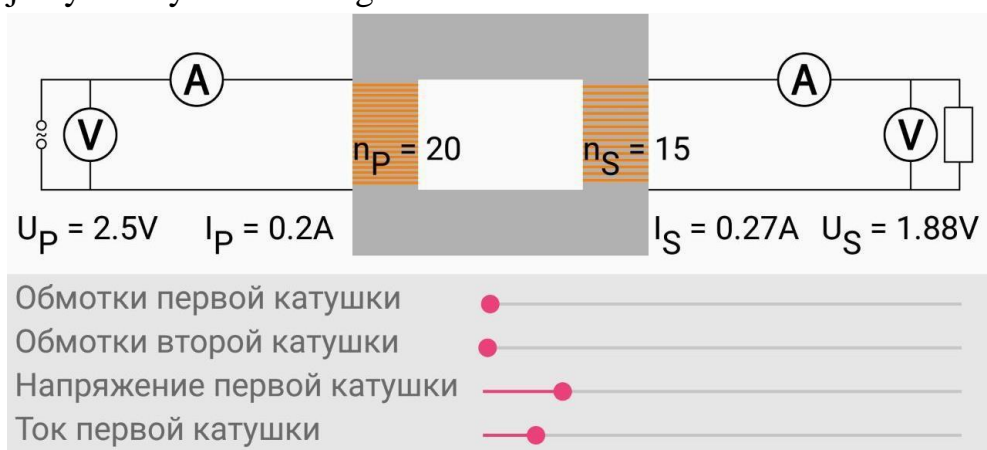


Malekulyar fizika bo'limidan bir lavha

Bu dasturning asosiy kamchiligi faqat ingliz tiining mavjudligi hisoblanadi undan tashqari ko'plab bo'limlarda bazi bir fizik hodisa va jarayonlar yoritilmagan.

“Physics App” dasturiy ta'minoti

Bu dasturiy taminot ham Mexanika , Kvant mexanikasi, Elektrodinamika va boshqa bo'limlaridan tashkil topgan bo'lib ushbu bo'limlarda jami 17 ta fizik hodisa va jarayonlar yoritib berilgan.



Transformatorning ishlash prinsipi



Dastur mundariyasi

Bu dasturning asosiy kamchiligi faqat rus tiining mavjudligi hisoblanadi undan tashqari ko'plab bo'limlarda fizik hodisa va jarayonlar juda oz qismi yoritilgan.

XULOSA

Talim tizimida olib borilayotgan isloxlarnatijasida. Bugungi zamonda ta'lim va axborot kommunikatsion texnologiyalarni bir birisiz tasavvur qilish imkoni qolmadi. Shunday ekan ta'limning barcha yo'nalishlarida xususan mustaqil ta'limda zamonaviy elektron dasturiy taminotlardan katta o'rin tutadi. Bizningcha yuqorida ko'rsatib o'tilgan elektron dasturiy taminotlar fizikada mustaqil talimning o'zlashtirilish darajasini odhirishi mumkin.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli farmoni.
2. Eshchanov B.Kh., Arzikulov Z.K., Using Information Technology in the Teaching of Atomic Physics and maths in Higher Educational Institutions International Journal Of Scientific & Technology Research Volume 9, Issue 02, February 2020. – pp. 6319-6323. Aviable to: <http://www.ijstr.org/final-print/feb2020/Using-InformationTechnology-In-The-Teaching-Of-Atomic-Physics-and-maths-In-Higher-EducationalInstitutions.pdf>
3. Eshchanov B.Kh., Gaipov Dj.N., Egamberganov I.Sh. Using Distance Learning in Collaboration with Social Networks in Teaching Photonics and Optoinformatics. International Journal Of Scientific & Technology Research Volume 9, Issue 02, February 2020. – pp. 3811- 3815. Aviable to: <http://www.ijstr.org/finalprint/feb2020/Using-Distance-Learning-In-Collaboration-With-Social-Networks-In-Teaching-Photonics-And-Optoinformatics.pdf>
4. Isyanov, R., Rustamov, K., Rustamova, N., & Sharifhodjaeva, H. (2020). Formation of ICT competence of future teachers in the classes of general physics. Journal of Critical Reviews, 7(5), 235-239. doi:10.31838/jcr.07.05.41
5. Kondrat'ev, A. S., Laptev, V. V., Khodanovich, A. I. Informatsionnaya metodicheskaya sistema obucheniya fizike v shkole. Monografiya. Spb.: izd-vo RGPU im A. I. Gertsena, 2003.-408 p.
6. Nguyen Hung San. Sur dung phän mem mäy tinh day hoc bäi "Kinh lup" Vat ly 12 // Tap chi Giäo due, № 165, 2007. tr. 34-36.
7. Otazonov Sh. Optikadan masalalar va laboratoriya ishlari tuplami, ukuv kullanna. Uzbekiston Respublikasi Olij va urta mahsus talim vazirligining tavsijasi asosida. – Tashkent, 2016. – pp. 179-183.
8. Smirnov, A. V. Sredstva novykh informatsionnykh tekhnologii v obuchenii fizike. M.: Prometei, 1996. - 196 p.
9. Terent'ev, M. M. Demonstratsionnyi eksperiment po fizike v problemnom obuchenii Tekst. Posobie dlya uchitelei. M.: Prosveshchenie, 1978. - 104 p.



10. Umarova, L. X. Ispol'zovanie kompleksa uprazhnenii po fizike, osnovannykh na komp'yuterom model'nom eksperimente. Diss. kand. ped. nauk. M., 2005. - 161 p.
11. Nurmamatov, Sh. (2021). Conceptual fundamentals of modern technology of teaching astronomy in general secondary schools. *JournalNX*, 637-638.
12. Nurmamatov, Sh. (2020). Umumiy o'rta ta'lim maktablarida astronomiya fanidan "Osmon sferasi, uning asosiy nuqtalari, aylanalari va chiziqlari" mavzusiga doir masala yechish metodikasi. *Fizika, matematika va informatika*, 01(1), 37-44.
13. Nurmamatov, Sh. (2020). Astronomiya kursining astrofizika bo'limiga doir masalalar yechish metodikasi. "*O'zbekistonda ilmiy-amaliy tadqiqotlar*" mavzusidagi respublika 16-ko'p tarmoqli ilmiy masofaviy onlayn konferensiya materiallari.
14. Muxamedov, I. G., Nurmamatov, Sh. E., & Sapayev, I. (2021). Umumiy o'rta ta'lim maktablarida astronomiyadan masalalar yechish usullari. *Academic research in educational sciences*, 2(1), 664-667.