

FIZIKANI O‘QITISHDA ZAMONAVIY TA’LIM TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

Soyibnazarov Abbosjon Ikromjonovich

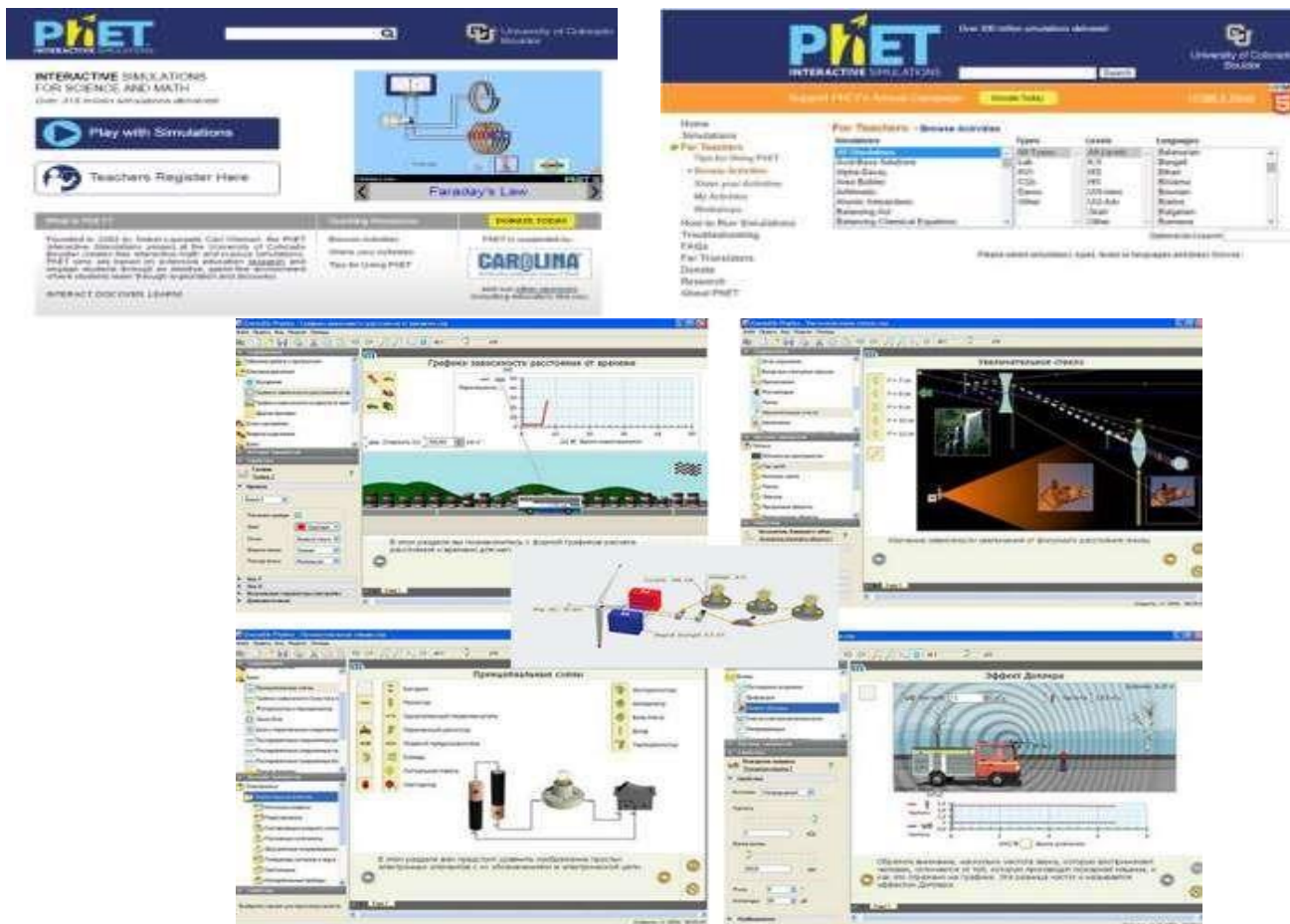
O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti

Farg‘ona filiali o‘qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada interfaol shakllarni zamonaviy o‘qitish vositalari bilan birgalikda qo‘llash misolida fizikani o‘qitish ta’limida zamonaviy modelini rivojlantirish yondashuvlari bayon qilingan. Ta’lim jarayonida multimediyali o‘quv qo‘llanmadan foydalanish talabalarning aqliy faolligini rivojlantiradi, ta’lim jarayonini talabalar uchun tushunarli va qiziqarli qilish imkonini beradi.

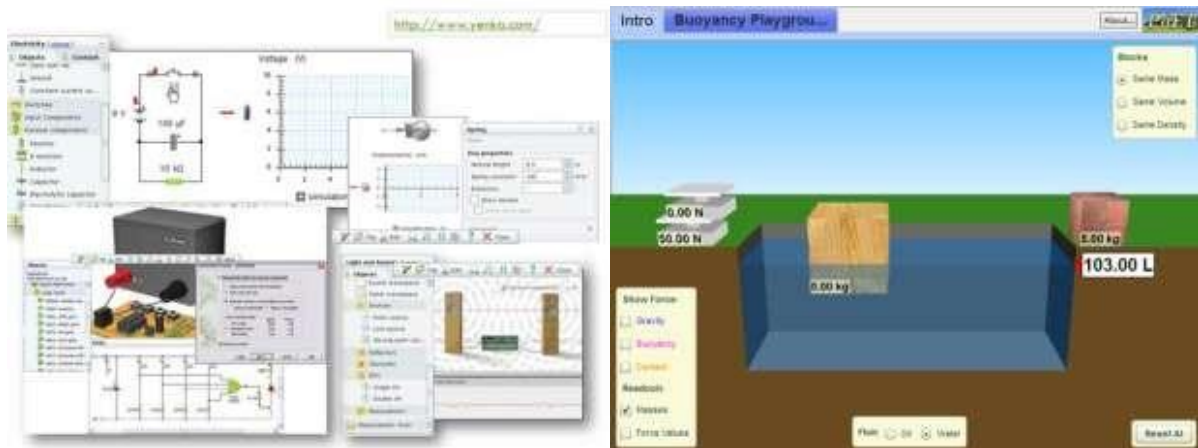
Tayanch so‘zlar: fizika predmeti, fizik jarayon, fizik tushuncha, innovatsion pedagogik texnologiyalar, multimedia, interaktiv, interfaol o‘qitish usuli, ijodkorlik.

Zamonaviy ta’lim texnologiyalarini fizikani o‘qitishda qo‘llash so‘nggi yillarda jaxondagi etakchi universitetlarda qo‘llanilib kelinayotgan Internet yoki Intranet tarmog‘i orqali elektron shakldagi ta’lim turi Elearning (elektron ta’lim) atamasi bilan kirib keldi. Elektron ta’lim — axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosidagi ta’limning turli ko‘rinishlarini anglatuvchi keng tushunchadir. Elektron ta’limni tashkillashtirishning ko‘pgina manbalari orasidan quyidagilarni ko‘rsatish mumkin: PhET, Crocodile Physics.



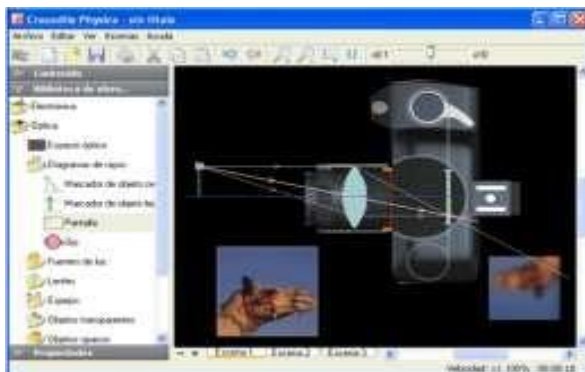
1-rasm. PhET dasturida fizik hodisalarni o‘rganish

PhET (Physical education technology)– Kolorado universitetida ishlab chiqilgan dastur. Unda fizika, ximiya, biologiya va boshqa fanlar bo‘yicha jami 100 dan ortiq namoyishlar keltirilgan. PhET loyihasi ta’lim jarayoni sifatini oshirish uchun yaratilgan va interfaol ilmiy-tadqiqot modellar yig‘indisi o‘qitish uchun mo‘ljallangan, ular yangilanib va boyitilib turiladi. Barcha modellar interfaol, kerakli jixozlari mavjud, talabalar tomonidan tez tushuniladi va o‘zlashtiriladi. Sayt ochiq va <http://phet.colorado.edu/> undan erkin foydalanish mumkin, shuningdek, offline varianti ham mavjud.



2-rasm. PhET dasturida fizik jarayonlarni o‘rganish

Crocodile Physics – dasturi kuchli simulyator bo‘lib, fizik jarayonlarni modellashtirish va fizikaning mexanika, elektr zanjirlar, optika va to‘lqin hodisalari bo‘limlariga oid tajribalar yaratish va kuzatish imkoniyatini beruvchi dasturdir. Bu dasturdan darslarda interaktiv doska orqali mashg‘ulotlarni tashkil etish mumkin, shuningdek mustaqil ish sifatida shaxsiy kompyuterda ishlatish mumkin. Bu kuchli dastur fizik hodisalarni kuzatish, tajribalar o‘tkazish va turli murakkablik darajasidagi jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beradi.

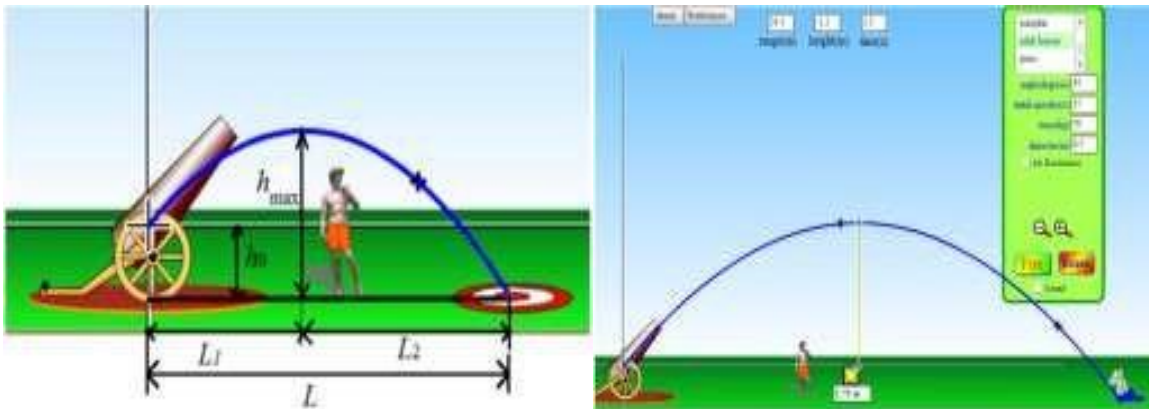


3-rasm. Crocodile Physics dasturida fizik hodisalarni o‘rganish

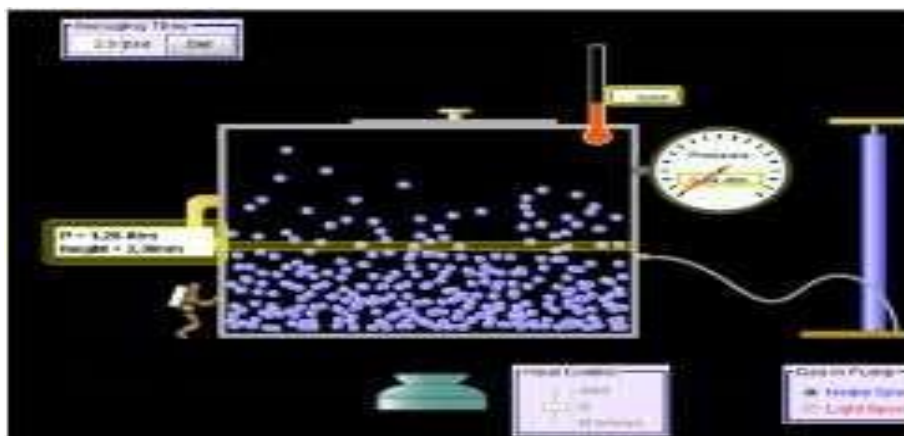
Ushbu dastur Crocodile Clips Ltd tomonida 1994 yildan beri takomillashtirilib kelinmoqda. Dasturdan masala yechishda, virtual laboratoriya ishlarini va namoyish tajribalarini tashkillashtirishda keng foydalansa bo‘ladi. Bu dastur ta‘lim tizimida to‘g‘ri ma‘noda inqilobiy o‘zgarishlarga olib keldi. Dastur fizikaning barcha bo‘limlari bilan ishlash, jarayonlarni chuqur o‘rganish imkoniyatini yaratadi.

PhET Interactive Simulations dasturida fizikaning turli bo‘limlariga oid virtual laboratoriyalaridan foydalanish ko‘nikmalariga ega bo‘lish. Crocodile Physics dasturi muhitida fizikaning turli bo‘limlariga oid laboratoriya ishlarini yaratish.

Talaba variant bo‘yicha berilgan loyihani PhET Interactive Simulations dasturida ishlab chiqish va natija olishi lozim.



4-rasm. **PhET** dasturida gorizontga burchak ostida otilgan jism laboratoriya ishini yaratish



5-rasm. **PhET** dasturida Molekulyar fizikaga oid laboratoriya ishlarini yaratish

Demak, bu dasturlardan fizik masala yechishda, virtual laboratoriya ishlarini namoyish qilishda keng foydalansa bo‘ladi. Bu dasturlar ta‘lim tizimida fizikaning barcha bo‘limlari bilan ishlash, jarayonlarni chuqur o‘rganish imkoniyatini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ishmuxamedov R., Abdukodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). Toshkent. Iste'dod, 2008.
2. Majitova Sh. Innovatsionnoe pedagogicheskie texnologii ispolzuemoe v podgotovke buduhix uchiteley Xalq ta'limi. Toshkent, 2006.
3. A.I.Soyibnazarov. FDU. Ilmiy habarlari jurnali. Ta'lim jarayonida onlayn o'quv kurslarning ijobiy va zaif tomonlari. 2022. (Advantages and disadvantages of online courses in education)
4. Ochiq fizika "Versiya 2.6.". Tahrir qilgan prof.S. M. Kozel. Fizika. (Elektron disk) M:, 2005 yil.
5. Rimkevich A.P. Fizikadan muammolar "Ma'orif". B:, 1991 yil.
6. Fizika fanidan 7-11-sinf seriyasi sizning o'qituvchingiz. (Elektron disk). M:, 2005 yil
7. A.I.Soyibnazarov. "The Purpose, Objectives And Status Of Training School Teachers Using An Online Platform." JournalNX 6.09: 67-71.