

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ALOQA, AXBOROTLASHTIRISH VA
TELEKOMMUNIKATSIYALAR QO'MITASI**
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

Himoyaga ruxsat

Kafedra mudiri _____

«____» _____ 2013 y.

**ELEKTRON O'QUV NASHRLARIDA O'QUVCHI UCHUN O'Z
BILIMINI SINASH MODULINI YARATISH (8-sinf uchun fizika fanidan
laboratoriya ishlari elektron ta'lim resursi misolida)**

mavzusida

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi _____ Azizxo`jayev D.

Rahbar _____ t.f.n. Xundibayev A.

Taqrizchi _____ Sirojiddinov Sh.

HFHbo'yicha

maslahatchi _____ Amurova N.

Toshkent 2013

**O'ZBEKISTON DAVLAT ALOQA, AXBOROTLASHTIRISH VA
TELEKOMMUNIKATSIYALAR KOMITETI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

_____ **KT** _____ fakulteti _____ **AKT** _____ kafedra

Yo'nalish: AK 5320200 – Axborotlashtirish va kutubxonashunoslik

TASDIQLAYMAN

Kafedra mudiri _____

<<_____>> _____ **2013 y.**

Talaba

Azizxo`jayev Diyorjon Mirzaxmadovich

(familiyasi, ismi, otasining ismi)

**ELEKTRON O'QUV NASHRLARIDA O'QUVCHI UCHUN O'Z
BILIMINI SINASH MODULINI YARATISH (8-sinf uchun fizika fanidan
laboratoriya ishlari elektron ta'lim resursi misolida) mavzuidagi malakaviy
bitiruv ishiga**

TOPSHIRIQ

1. Mavzu _____ universitetning
_____ sonli buyrug'i bilan
tasdiqlangan.
2. Ishni himoyaga topshirish muddati _____
3. Ishga oid dastlabki ma'lumotlar:
4. Hisoblash-tushuntirish yozmalar mazmuni (ishlab chiqiladigan masalalar ro'yhati).

Kirish.

- 1) Axborot-resurs markazlarida elektron o‘quv nashrlaridan foydalanish tahlili
- 2) Elektron darsliklarda o‘quvchi o‘z bilimini sinash modulini yaratish texnologiyalari bayoni
- 3) Fizika fanidan laboratoriya ishlari elektron ta’lim resursini joriy etishga tayyorlash.
- 4) Tadqiqot xulosalari

Topshiriq berilgan sana _____

Rahbar _____

(imzo)

Topshiriq oldim _____

(imzo)

Ishning ayrim bo'limlari bo'yicha maslahatchilar:

Bo'lim nomi	Maslahatchi	Imzo, sana	
		Topshiriq berildi	Topshiriq oldim
1) Axborot-resurs markazlarida elektron o'quv nashrlaridan foydalanish tahlili			
2) Elektron darsliklarda o'quvchi o'z bilimini sinash modulini yaratish texnologiyalari bayoni			
3) Fizika fanidan laboratoriya ishlari elektron ta'lim resursini joriy etishga tayyorlash.			
4) Hayot faoliyati xavfsizligi			

Ishni bajarish grafigi

№	Bo'lim nomi	Bajarish muddati	Rahbar (maslahatchi) imzosi
1.	Axborot-resurs markazlarida elektron o'quv nashrlaridan foydalanish tahlili		
2.	Elektron darsliklarda o'quvchi o'z bilimini sinash modulini yaratish texnologiyalari bayoni		
3.	Fizika fanidan laboratoriya ishlari elektron ta'lim resursini joriy etishga tayyorlash.		
4.	Hayot faoliyati xavfsizligi		

Ushbu bitiruv malakaviyishita'lim sohasiga mo'ljallangan elektron nashlar yaratish va ulardan kutubxonalarda foydalanish borasidagi texnologiyalarni tahlil etish hamda elektron nashlarda o'quvchi bilimni sinash modullarini yaratishga bag'ishlangan.

Данная выпускная квалификационная работа посвящена разработке электронных изданий в области образования и их дальнейших использования в библиотеках, а также для разработки модулей тестирования знаний студентов

This Graduate work is devoted to the development of electronic publications in the field of education and their future use in libraries, as well as for the development of the modules testing students' knowledge.

MUNDARIJA

KIRISH	5
1-BOB. AXBOROT-RESURS MARKAZLARIDA ELEKTRON O‘QUV NASHRLARIDAN FOYDALANISH	
1.1. Elektron nashrlarni to‘liq matnli axborot resursi sifatida kutubxona fondlariga kiritish	7
1.2. Elektron nashrlar va ularning turlari	16
Bob bo‘yicha xulosa	23
2-BOB. ELEKTRON DARSLIKLARDA O‘QUVCHI O‘Z BILIMINI SINASH MODULINI YARATISH TEXNOLOGIYALARI	
2.1. Elektron darsliklar yaratish bosqichlari	24
2.2. O‘quvchi bilimni sinash jarayoni algoritmini ishlab chiqish ...	28
2.3. O‘quvchi bilimni sinash modulining sxemasi	34
Bob bo‘yicha xulosa	35
3-BOB. FIZIKA FANIDAN LABORATORIYA ISHLARI ELEKTRON TA’LIM RESURSINI JORIY ETISHGA TAYYORLASH	
3.1. O‘quvchi bilimni sinash uchun test savollari tuzish.....	36
3.2. O‘quvchi bilimni sinash moduli dasturini yaratish	40
3.3. Fizika fanidan laboratoriya ishlari elektron ta’lim resursi foydalanuvchisi qo‘llanmasini yaratish	52
Bob bo‘yicha xulosa	67
4-Bob. HFH	68
XULOSA	XX
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	XX

KIRISH

Hozirgi davr kutubxonalarini mijozlarga elektron resurslarga tayangan holda xizmat ko'rsatmoqdalar. Bu xizmatni rivojlantirish yangi turdagi fondlarning qanchalik mavjudligi bilan belgilanadi. Multimedia mahsulotlar aynan shu maqsadda yaratilgan asosiy manbaalardir. Ayniqsa o'quv-ta'lim jarayonida ularning o'rni beqiyos.

Mamlakatimizda ta'limga alohida e'tibor berilgan. Yirik manzilli Davlat dasturlari asosida o'quv muassasalarida (maktablarda, kasb-hunar kollejlari va litseylarda, institut va universitetlarda) texnik sharoitlar hozirlangan. Kompyuter texnikasi bilan to'liq ta'minlangan. Endi o'quv jarayoniga informatsion texnologiyani qo'llash eng dolzarb masala. Bu sohada respublikamizda ishlar qizg'in bormoqda.

Multimedia ishlanmalarining ta'lim sohasidagi qo'llanishi bilan ta'lim sifatining keskin oshishiga, o'quvchilarning mustaqil bilim olishlariga asos bo'ladi. Elektron o'quv nashrlarining alohida turi hisoblangan elektron darsliklar bilimlarni ko'rgazmali va "jonli" yetkazib berishi bilan ajralib turadi.

Ushbu bitiruv ishi ta'lim sohasiga mo'ljallangan elektron nashlar yaratish va ulardan kutubxonalarda foydalanish borasidagi texnologiyalarni tahlil etish hamda elektron nashlarda o'quvchi bilimini sinash modullarini yaratishga bag'ishlangan.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi: Asosiy maqsad elektron kutubxona resurslarda o'quvchi bilimini sinash modullarini yaratish texnologiyasining nazariyasini o'rganish va amaliyotini qo'llash chiqish.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni bajaradi: axborot resurslarini klassifikatsiyalash; o'quvchi bilimini sinash usullari tahlil etish; o'quvchi bilimini sinash modullarini yaratish texnologiyasi nazariyasini amalda

qoʻllagan holda muayyan elektron resursda sinab koʻrish.

Tadqiqot oboekti va predmeti: Tadqiqoti obʻekti oʻquvchi bilimini sinash modulini yaratish va taqdim etish jarayoni hisoblanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati: Tadqiqot natijasida tayyorlangan oʻz bilimini sinash modulining 8-sinf uchun Fizika fanidan elektron taʼlim resursi tarkibiga kiritilishi amaliy ahamiyat kasb etadi. Yaratilgan modul elektron resurs tarkibiga kiritilmagan holda, avtonom foydalanishi mumkin.

Bitiruv ishi tarkibi 4 bobdan va kirish, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar qismlaridan iborat

Bitiruv malakaviy ishining birinchi bobidan kutubxona-axborot resurslari sifatida elektron nashrlarni kataloglashtirish va ulardan foydalanish, toʻliq matnli fondlarni yaratish, elektron oʻquv nashrlari turlari va ulardagi axborotlar xususiyatlari haqida maʼlumotlar va ularning tahlili oʻrin olgan.

Ikkinchi bob oʻquv elektron nashrlarida oʻquvchi bilimini sinash testlarini yaratish texnologiyalarga bagʻishlangan boʻlib, unda testlarni turlari va maqsadlari aniqlangan, oʻz bilimini sinash jarayoni algortimlari ishlab chiqilgan.

Ishning uchinchi bobida 8-sinf uchun fizika laboratoriya ishlari axborot-taʼlim resursi misolida test topshiriqlarini ishlab chiqish va oʻquvchi bilimini sinash moduli dasturini HTML va Java-script tillarida yaratish va taʼlim resursni oʻquv jarayoniga joriy etish foydalanuvchi qoʻllanmasini tayyorlash keltirilgan.

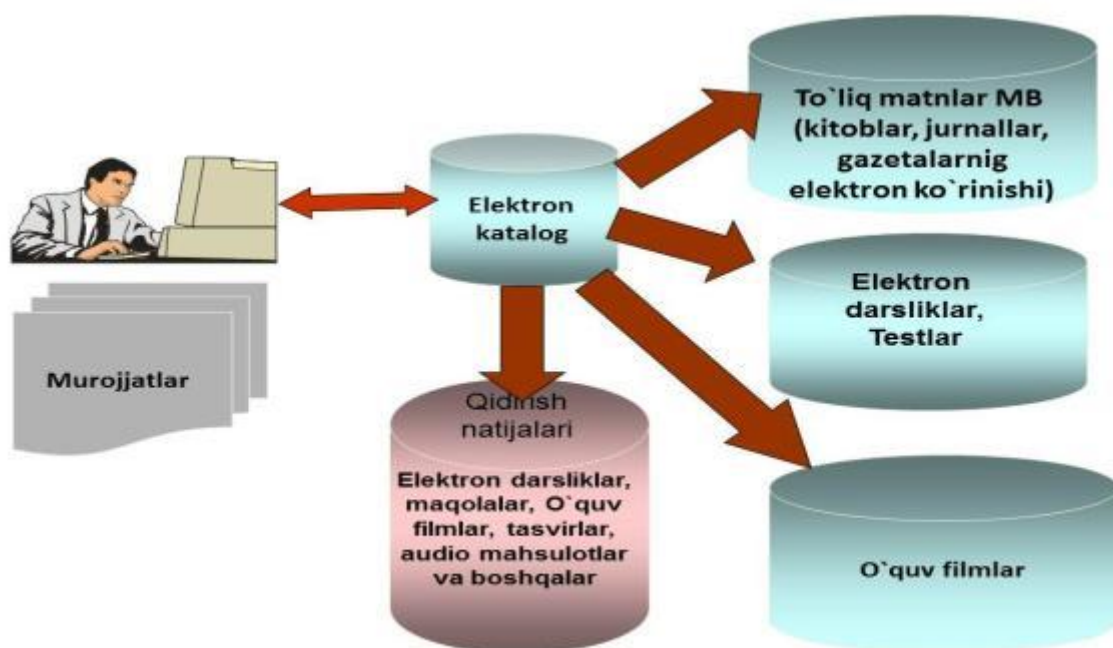
Toʻrtinchi bobda hayot faoliyati havfsizligi va yongʻin xavfsizligi deb nomlanadi va bunda inson salomatligiga ish jarayonida taʼsir etuvchi omillar va yongʻin havfsizligi qonun qoidalari keltirilgan.

1-BOB. AXBOROT-RESURS MARKAZLARIDA ELEKTRON O'QUV NASHRLARIDAN FOYDALANISH

1.1. Elektron nashrlarni to'liq matnli axborot resursi sifatida kutubxona fondlariga kiritish

Jamiyatning axborotlashuvi va zamonaviy raqamli axborot islash vositalaridan samarali foydalanish barcha sohalar kabi kutubxonachlik va arxivshunoslik sohalarida ham elektron hujjatlar bilan ishlashni taqoza etmoqda. Bu borada Hukumatimizning qator direktiv hujjatlari e'lon qilingan va amalda qo'llanmoqda.

Kutubxonalarda elektron fondlar tashkil etilmoqda. Jahondagi yirik kutubxonalar o'z fondlarini elektron resurslar bilan boyitmoqda. Mijozlarning ushbu resurslardan foydalanish darajasi yillar davomida o'sish tendensiyasiga ega.



1-rasm ARM elektron resurslari.

O'quvchining kutubxona xizmatidan (kutubxonaga kelgan holda yoki masofada turgan holda) foydalanishi kerakli manbaga bo'lgan ehtiyojini

qondirishdir. Bunga javoban, albatta, kutubxonalar an'anaviy qog'oz yoki/va elektron ko'rinishdagi resurslarni o'z fondiga mujassam etishga intiladi. Kutubxonalar bevosita o'quvchilar bilan, nashriyotlar bilan, ta'lim idoralari va muassasalari bilan muloqatda bo'lganligi uchun dolzarb resurslarni aniqlash imkoniyatiga egalar.

Har tomonlama qulay bo'lganligi sababli resurslarni elektron ko'rinishda tayyorlash davr talabiga aylanmoqda. Elektron resurslarning kutubxona uchun saqlash, yetkazib berish, hisobini yuritish jarayonlaridagi qulayligi va inson mehnati sarfini keskin qisqartirishi natijasida iqtisodiy jihatdan ham samaradorligi ayni haqiqat.

Kutubxonalar elektron resurslar yaratish borasidagi harakatlari asosan qog'oz ko'rinishida ilgari chop etilgan asarlarni (ko'pincha nodir, kam nusxadagi asarlarni) raqamlashtirish bilan yakun topmoqda. Bu ham elektron resurslar yaratish borasidagi bir chora, lekin bu yerda elektron ko'rinishdagi asarga nisbatan mualliflik huquqi masalasi ko'pincha ochiq qoladi. Ya'ni asarga nisbatan mualliflik huquqiga ega shaxs asarning kutubxonada elektron ko'rinishga o'tkazilganligi va undan foydalanish yo'lga qo'yilganligini bilmasligi ham mumkin. Yuzaga keladigan bunday holatlar yuridik yechim topishi lozim.

Bizning respublikamizda ham zamonaviy Axborot-kutubxona markazlari tashkil etilishdan asosiy maqsadlardan biri mijozlarga elektron hujjatlarga asoslangan holda axborot texnologiyalarini qo'llab xizmat ko'rsatishdir.

Elektron resurslarni yaratish ancha murakkab va ko'plab soha mutaxassislari ishtirokida yaratiladi.

Mahalliy mutaxassislar ta'lim, turizm, ma'naviyat va ma'rifat sohalarida multimedial mahsulotlarini yaratib, kutubxonalar elektron resurslari fondini tashkil etmoqdalar [1,2].

Elektron nashrlar uchun bibliografik yozuvlarni yaratish va elektron katalogga kirish orqali elektron adabiyotlarning qidirilishini tashkil etish mumkin.

Dublin yadrosi tizimi 1995 yilning mart oyida AQSh Ogayo shtati Dublin shaxrida OCLC shtab-kvartirasi xodimlari tomonidan ishlab chiqildi. Mazkur tizimni ishlab chiqishda yuzlab mutaxassislar ishtirok etdi. Dublin yadrosi tizimi ishchi uchrashuvlarda va elektron pochta orqali muhokama qilindi. OCLCdagi ishchi uchrashuvlarda tizimning asosiy metama'lumotlari (bugungi kunda ular 15 ta) ishlab chiqildi. Dublin yadrosining barcha elementi majburiy emas. Quyida Vilyam Arms tomonidan da keltirilgan Dublin yadrosi elementlarini keltiramiz.

Title (Sarlavha) — noshir yoki resurs yaratuvchi tomonidan resursga berilgan nom.

Creator (Muallif) — resursning intellektual mazmuniga javobgan shaxs yoki tashkilot (qo'lyozma hujjatlar uchun bu mualliflar, bajaruvchilar, vizual resurslar uchun bu fotograflar yoki illyustratorlar. Umuman olganda "sreator" so'zi "yaratuvchi" sifatida tarjima qilinadi, ammo biz uni "muallif" sifatida qabul qilish mumkin.

Subject (Predmet) — resurs mavzui. Odatda predmet yoki resurs mazmuni ochqich so'zlar yoki jumla orqali ifodalanadi. Bu elementdan foydalanilayotganda nazorat qilinayotgan so'zlardan yoki klassifikatsiyalashning format sxemalardan yordamchi material sifatida foydalanish tavsiya qilinadi.

Description (Annotatsiya) — resurs mazmunining matnli tavsifi. Hujjatlar uchun referet shaklda, vizual resurslar uchun ularning mazmunini ochib beruvchi matnli tavsif shaklda bo'ladi.

Publisher (Nashriyot) — resursni joriy holatda yaratishga ma'sul bo'lgan tashkilot, masalan, Sharq, Fan.

Contributor (resursni yaratishda qatnashuvchi ikkinchi javobgar shaxs yoki tashkilot) — “muallif” elementida ko‘rsatilmagan ammo resursni yaratishga qatnashgan shaxs yoki tashkilot. (Muxarrir, tarjimon, rassom va boshqalar).

Date (Sana) — resursni yaratish yoki paydo bo‘lish sanasi.

Type (Tip) — resurs kategoriyasi — masalan, uy sahifasi, roman, poema, maqola, preprint, texnik hisobot, lug‘at, esse.

Format (Format) — resurs ma‘lumotlarini aks ettiruvchi format (odatda dasturiy vosita tipi ko‘rsatiladi, resurs bilash ishlovchi konmpyuter tipi ham ko‘rsatilishi mumkin).

Identifier (Identifikator) — resursni identifikatsiya qiluvchi xarflar yoki raqamlar jamlamasi. Resurs tarmoqda taqdim qilinganda URL va URN ko‘rsatiladi aks holda resurs joylashgan joy adresi ko‘rsatiladi.

Source (Manba) — mazkur resurs olingan ikkilamchi manba to‘g‘risidagi axborot.

Language (Til) — resurs intellektual mazmuni bayon qilingan til.

Relation (Aloqa) — ikkilamchi resurs identifikatori va uning joriy resurs bilan aloqasi. Bu element o‘zaro yaqin resurslarni bog‘lashga hamda ko‘rsatilishi kerak bo‘lgan resurslarni tavsiflashga imkon beradi.

Coverage (Qamrov) — resursni joylashgan joyi va vaqt bo‘yicha davom etishini xarakterlaydi.

Rights (Huquq) — mualliflik huquqini tasdiqlash va uni boshqarish; ular bilan bog‘liq identifikator; mazkur resurs bilan bog‘liq mualliflik huquqi va uni boshqarish to‘g‘risidagi axborotlar.

Dublin yadrosi bilan bog‘liq barcha elementlarni uch guruhga ajratish mumkin:

- Resurs majmuniga oid elementlar (Content);
- Intelektual mulk nuqtai nazaridan raqamli resursni tavsiflovchi elementlar (Intellectual Property);
- Aniq bir resurs nusxasiga tegishli elementlar (Instantiation).

Quyidagi jadvalda yuqoridagi guruhlarga kiruvchi elementlar keltirilgan.

1-jadval

Content	Intellectual Property	Instantiation
Title		
Subject	Creator	Date
Description	Publisher	Format
Type	Contributor	Identifier
Source	Rights	Language
Relation		
Coverage		

Dublin yadrosi yordamida raqamli resurslarni tavsiflash juda sodda. Tabiiy tildagi o‘n beshta maydonni har qanday odam ham to‘ldira oladi. Mazkur teglar yordamida elektron resurslarni indekslashga mo‘ljallangan.

Elektron resurslarni kataloglashtirishni tezlashtirish va sifatini oshirish maqsadida ikki bosqichli kataloglashtirish usulini taklif etiladi[2].

Kataloglashtirishning birinchi bosqichida elektron darslik, qo‘llanma, ma’ruza matni muallifi tomonidan “Dublin Core” formati asosida hujjatning dastlabki bibliografik tavsifi yaratiladi. Hujjatning dastlabki bibliografik tavsifi “Dublin Core” formatidan maxsus konvertor dasturi yordamida “UNIMARC”

formati qabul qiladigan shaklga o'tkaziladi. Buning uchun "Dublin Core" da tashkil qilingan bibliografik yozuv ISO 2709 standartida saqlanishi kerak.

Kataloglashtirishning ikkinchi bosqichida kutubxonachi kataloglashtiruvchi tomonidan ISO 2709 standartidagi yozuv AKAT bazasiga "UNIMARC" formati asosida import qilinadi. AKAT elektron katalogi bazasidagi kamida 15 ta maydon ma'lumotlarni import qilish hisobiga to'ldiriladi. Qolgan maydonlarni kataloglashtiruvchi mustaqil ravishda to'ldirib, hujjatning to'liq bibliografik tavsifini yaratadi.

Elektron resurslar katalogini yaratishda ikki bosqichli kataloglashtirish usulidan foydalanishning afzalliklari quyidagicha:

- Elektron darslik, qo'llanma va ma'ruza matni muallifi tomonidan "Dublin Core" formati asosida yaratilgan bibliografik tavsif aniq bo'ladi (darslikning sarlavxasi, mualliflari, elektron darslikning annotatsiyasi, ochqich so'zlari, kirish nuqtalari va boshqa bir qator tavsif elementlari muallif tomonidan beriladi);
- Muallif tomonidan tayyorlangan bibliografik yozuv konvertor dasturi yordamida AKATning bazasiga import qilingani uchun yo'l qo'yilini mumkin bo'lgan xatolar soni keskin kamayada;
- Kataloglashtirilayotgan hujjatning tavsifini yaratishda bevosita muallifning ham ishtirok etishi va bibliografik tavsif asosiy elementlari muallif tomonidan yaratilishi, birinchidan kataloglashtirish jarayonini tezlashtiradi, kataloglashtirish xarajatlarini kamaytiradi, ikkinchidan yaratilayotgan elektron katalog sifatini oshiradi (ochqich so'zlar, annotatsiyaning aniq ifodalanishi). Bu esa o'z navbatida xizmat ko'rsatish sifatini ortishiga olib keladigan omillardan biri hisoblanadi.

"Dublin Core" formatining bibliografik tavsif tuzish qoidalariga amal qiladigan "UNIMARC" formatiga nisbatan ancha soddaligi bibliografik

yozuvlarni konvertatsiya qilishdagi asosiy muammo hisoblanadi. Bu ikki formatlarning mos elementlarini taqqoslaymiz:

2-jadval

Dublin Core	UNIMARC
<i>Title</i> (Sarlavha)	200 \$a Asosiy sarlavha
	200 \$e Sarlavhaga tegishli ma'lumot
	517 \$a Sarlavhaning varianti
<i>Creator</i> (Avtor)	700 \$a Birinchi intellektual javobgarlik – Shaxs nomi 701 \$a Alternativ intellektual javobgarlik – Shaxs nomi 710 \$a Tashkilot nomi – Birinchi intellektual javobgarlik 711 \$a Tashkilot nomi – alternativ intellektual javobgarlik 200 \$f Javobgarlik to'g'risidagi birinchi ma'lumot
<i>Subject</i> (Predmet. Ochiq so'zlar)	610 \$a Nazorat qilinmaydigan predmet atamaları 606 Mavzu nomi predmet sifatida 675 Universal o'nli klassifikatsiya (UDC/UO'K) 676 Dyuning O'nli klassifikatsiyasi (DDC/DO'K) 680 AQSh Kongressi Kutubxonasining Klassifikatsiyasi (LCC/KKK) 686 Boshqa klassifikatsiyalar indeklari
<i>Description</i> (Annotatsiya)	330 \$a Rezyume yoki referat
<i>Publisher</i> (Noshir)	210 \$c Noshir, tarqatuvchi va boshqalar nomi
<i>Contributor</i> (Muallifdosh)	701 \$a Alternativ intellektual javobgarlik – Shaxs nomi

	711 \$a Tashkilot nomi – intellektual alternativ javobgarlik 200 \$g Javbgarlik to‘g‘risidagi keyingi ma’lumotlar
<i>Date</i> (Sana)	210 \$d Nashr qilingan, va tarqatilgan sana
<i>Type</i> (Tip)	608 Hujjatning shakli, janri, fizik xarakteristikasi kirish nuqta sifatida
<i>Format</i> (Format)	230 \$a Materialning maxsus sohasi: elektron resursning xarakteristikasi 336 \$a Kompyuter faylining tipi
<i>Identifier</i> (Identifikator)	001 (UNIMARCuchun majburiy) 010 (ISBN) 011 (ISSN) 020 (Hujjatning milliy bibliografiyadagi nomeri) 035 Boshqa tizimli nomerlar 856 \$u (URL)
<i>Source</i> (Manba)	324 Ilovaning original versiyasi
<i>Language</i> (Til)	101 Hujjat tili
<i>Relation</i> (Munosabat)	300 Umumiy ilova
<i>Covarage</i> (Qamrov)	300 Umumiy ilova
<i>Rights</i> (Mualliflik huquqi)	333 Foydalanish va tarqatish shartlari to‘g‘risida ilova

Hujjatlarga UNIMARC (MARC21, RUSMARC) formatlari asosida ishlov berganda ba’zi bir maydonlarning to‘ldirilishi majburiydir, aks holda bibliografik tavsif to‘liq bo‘lmaydi. Quyida UNIMARC formatida to‘ldirilishi majburiy bo‘lgan maydonlarning “Dublin Core” formatidagi maydonlar bilan mosligini taqqoslaymiz.

UNIMARC	Dublin Core
001 – Yozuv identifikatori	<i>Identifier</i> (Identifikator)
100 – Umumiy ishlov berilayotgan ma'lumotlar	<i>Date</i> (Sana), <i>Language</i> (Til)
101 – Hujjat tili	<i>Language</i> (Til)
200 – Sarlavha va javobgarlik xaqidagi ma'lumotlar	<i>Title</i> (Sarlavha), <i>Creator</i> (Muallif), <i>Contributor</i> (Muallifdosh)

Elektron nashrlarning bibliografik yozuvini yaratish uchun O'zbekiston Respublikasi standarti amal qiladi - O'z DSt 2312:2011 Axborot, kutubxona va nashriyotchilik ishi bo'yicha standartlar tizimi. Bibliografik yozuv. Elektron ko'rinishdagi axborot-kutubxona resurslarining bibliografik tavsifi. Umumiy talablar va tuzish qoidalari [19].

1.2. Elektron nashrlar va ularning turlari

Multimedia (“*multi*” – ko‘p, “*media*” – vosita, jihat) resurslari deganda tarkibida turli xil ko‘rinishdagi (matn, tasvir, audio, video) axborotlarni uyg‘unlikda mujassam etgan elektron nashr tushuniladi. Bunday resurslarni quyidagicha guruhlash mumkin:

- qomuslar;
- elektron o‘quv nashrlar;
- o‘yinlar va ko‘ngil ochar dasturlar;
- trenajerlar;
- ma’lumotnomalar, prezentatsiyalar, reklamalar.

Elektron nashr – bu grafik, matn, audio , video axborotlarni jamlagan materiallar yig‘indisi. Elektron nashrlar lokal kompyuter magnit diskida, optik kompakt disklarda, kompyuter tarmoqlarida va Internetda joylashishi mumkin.

Elektron nashrlarni har xil belgilari bo‘yicha guruhlash mumkin. Masalan, mo‘ljallanish nuqtai jihatdan ular: Umumiy, ilmiy, o‘quv, bolalar va boshqalar ajratilishi mumkin.

Elektron o‘quv nashr - ilmiy malakaviy bilimlarning tizimlashtirilgan materiallaridan tashkil topgan bo‘lib, bu o‘quvchi, talabalarning bilimlarini faol ravishda o‘stirib borishga xizmat qiladi. Elektron o‘quv qo‘llanma yuqori darajada foydalanish va ko‘rsatmalar sifati, texnik foydalanish sifati, aniqlik, mantiqiylikka ega.

Elektron o‘quv qo‘llanma yuqori metodik va ilmiy darajada yaratiladi.

Mutaxassislarining fikricha, faqat matnlarni o‘qish bilan o‘zlashtirilgan bilimlarning vaqt o‘tishi bilan 14% esda saqlanar ekan, tovush orqali qabul

qilingan ma'lumotlarning 13% , bir paytning o'zida ham ko'rish ham eshitish orqali qabul qilingan materialning 50% esda saqlanar ekan. Agarda materialni o'zlashtirishda ko'rish, eshitish va ayni paytda o'zlashtirish jarayonida o'quvchining o'zi ham faol ishtirok etsa materialning 75% esda saqlanar ekan. Demak, mustaqil bilim olishda interfaol usullardan foydalanishning samarasi ko'rinib turibdi. Bilimlarni egallashda ko'rish, eshitish va materialni o'zlashtirishda faol ishtirok etish jarayonida multimedia tizimlaridan foydalanish katta samara beradi.

An'anaviy bilim olish vositasi sifatida qog'oz ko'rinishida chop etilgan nashrlar (kinob, jurnal, gazetlar), televidenie va radio hisoblandi. Keyingi davrda yangi vosita informatsion texnologiya asosidagi muhtidra ishlanmalari chiqmoqda [3,4,6].

Билим олиш воситалари



2-rasm. Bilim olish vositalari [3].

Bilim olish vositalari xususiyatlarining tahlili [3].

Vosita nomi	Yutug'i	Kamchiligi	
Qog'oz ko'rinishidagi nashr (kitob, jurnal, gazet i boshqadar)	Foydalanishda texnix vosita talab etilmaydi	Animatsiya, audio, video materiallarning yo'qligi	
		O'rganishda dialog va interaktiv rejimlari yo'qligi	
		Uzoq muddatda yaratilishi va takomillashtirishning imkoniyati yo'qligi	
Televideniye va radio	animatsiya, audio, video	Matn ko'rinishidagi materialning yo'qligi	
		O'rganishda dialog va interaktiv rejimlari yo'qligi	
		Foydalanish uchun texnik vosita talab etiladi.	
Multimediali kompyuter ishlanmalari	Barcha turdagi axborot turlari (matn, tasvir, video, audio) va animatsiya	Foydalanish uchun texnik vosita talab etiladi.	
			O'rganishning dialog va interaktiv rejimlari
			Qisqa muddatda tayyorlanishi va takomillashtirish mumkinligi

Elektron nashrlarning katta guruhidan **ta'lim sohasida** foydalaniladi.

Mamlakatimizda ta'lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish kundan kunga dolzarblashib bormoqda. Chunki, ta'lim muassasalarida (maktablarda, kollejlarda, litseylarda, institutlarda, universitetlarda) texnik baza muhayyo etilgan, ya'ni zamonaviy kompyuter texnikasi bilan to'liq ta'minlangan. Endi kerakli elektron o'quv qo'llanmalarini ta'lim jarayonida qo'llash qoldi, xolos.

Elektron o'quv qo'llanmalari ilmiy malakaviy bilimlarning tizimlashtirilgan materiallaridan tashkil topgan bo'lib, bu o'quvchi, talabalarning bilimlarini faol ravishda o'stirib borishga xizmat qiladi. Ular uch guruhga ajratiladi:

- elektron darsliklar (*an'anaviy qog'oz ko'rinishidagi darslik vazifasini to'liq bajaradigan va qisman o'qituvchi vazifasini ham bajaradigan elektron nashr*);
- o'quv filmlari (*an'anaviy qog'oz ko'rinishidagi yoki elektron ko'rinishidagi asosiy darslikni to'ldiruvchi videolavha ko'rinishida tayyorlangan elektron nashr*);
- ma'lumotnomalar (*ma'lum soha bo'yicha atama, xulosa, formula kabi umumiydashgan bilimni o'zida mujassam etgan ta'lim jarayonini to'ldiruvchi elektron nashr*).

Elektron darsliklar.

Mamlakatimizda va xorijda yaratilgan elektron darsliklar tahlili va soha mutaxassislari tavsiyalari asosida quyidagilarni keltirish mumkin:

- Elektron darslikda quyidagi turdagi materiallar (blokklar) bo'lishi tavsiya etiladi: mavzu matni (asosiy va qo'shimcha), tayanch so'zlar, izohli lug'at, test, savol va topshiriqlar, tasvir, animatsiya, video, audio, mashq, o'yin-lavha (*rasmga qarang*).
- Materiallar, avvalo, Davlat ta'lim standartlariga mos bo'lmog'i lozim.

- Materiallarni o‘quvchiga yetkazishda foydalanilgan pedagogik va texnologik stsensariylar elektron darslik muvaffaqiyoti va samaradorligini belgilaydi.

Aksariyat elektron darsliklarda puxta pedagogik va texnologik stsensariy joriy etilmaganligi uchun elektron darslik bir talay o‘quv materiallarining shunchaki to‘plamiga aylangan. Unda hech qanday ta’lim traektoriyasi hisobga olinmagan. Materialni o‘rganishning ketma-ketligi joriy etilmaganligi uchun o‘quvchi qaerdan boshlab o‘rganishni ham bilmaydi. Bunday elektron darslikni o‘quv jarayoniga joriy etishdan foyda yo‘q.

An’anaviy bilim berish bosqichlaridan elektron darslikda ham foydalanish lozim, ya’ni yangi mavzuni o‘rganish va shu mavzuda olingan bilimni mustahkamlash. Ularni elektron darslikda rejimlar sifatida realizatsiya qilinishi maqsadga muvofiq: **“O‘rganish”** va **“Mustahkamlash”** [4]. Ushbu bo‘linish klassik bo‘linma bo‘lsada, elektron darslik yaratish bo‘yicha mahalliy va xorijiy mutaxassislar ishlarida ham qaysi o‘quv materialini qaysi bo‘linmada faol bo‘lishi aniq ko‘rsatilmagan.

Aslida har bir materialning qaysi bo‘linmada bo‘lishi mavzuni o‘zlashtirish uchun juda muhim. Ayrim materiallar faqat “O‘rganish” yoki “Mustahkamlash” rejimi uchun xos bo‘lsa, ayrimlarining har ikkala rejimda bo‘lishi maqsadga muvofiq (3-rasm):



3-rasm: O‘quv materiallarining rejimlar bo‘yicha taqsimoti.

«O‘rganish» rejimi. Elektron darslikda joriy etilgan ushbu rejimda o‘rganuvchiga har bir mavzu bo‘yicha ikki blok material taklif etiladi: asosiy matn, qo‘shimcha matn. Matndagi muayyan jumla mazmunini yoritishga xizmat qiladigan tasvir, animatsiya, video, audio materiallar giperbog‘liklik sifatida qo‘yiladi.

Tushunarli bo‘lishi uchun tasvir bilan ishlash jarayonini ko‘rib chiqaylik. Matn ichiga qo‘yilgan tasvir giperbog‘ligini faollashtirish (masalan, “rasm” so‘zi ustida sichqoncha tugmasini bosish) orqali matn ustida paydo bo‘ladigan kichik darchaga o‘sha tasvir chiqariladi. Muayyan tasvir bilan tanishib bo‘lgach, darchani yopib matnga qaytiladi. Agar mavzu matni orasiga giperbog‘liklar emas tasvirlar qo‘yilsa, elektron darslik mohiyati buzilgan bo‘lar edi (Shu tarzda ishlangan elektron darsliklar ko‘p). Bu quyidagi sabablarga ko‘ra noto‘g‘ri yechim:

Birinchidan, odatda elektron darslikning bitta mavzusida o‘nlab tasvirlarga murojaat qilinadi. Agar ularni matn orasiga qo‘yilsa, matnni o‘qish juda qiyinlashib ketadi.

Ikkinchidan, matnning biror jumlasini yoki muayyan so‘zni (masalan, predmet nomi, olim familiyasi) izohlovchi tasvir faqat shu jumlaning o‘qiyotgan paytda ko‘rinishi lozim. Agar tasvir avvaldan matn ichida bo‘lsa, o‘quvchini chalg‘itadi. Tasvirni bu usulda qo‘yish qog‘oz ko‘rinishidagi darslik uchun xos, chunki kitobda istalgan paytda tasvirni paydo qilish yoki yo‘qotish imkoniyati mavjud emas.

Video va animatsiya materiallari ham kerakli o‘rinda faollashishi lozim.

O‘rganilayotgan butun mavzu matni mohiyatini o‘zida mujassam etgan qisqa matn (odatda, 3-4 jumla) tayyorlanishi va ovoz bilan ta’minlangan bo‘lishi maqsadga muvofiq. Bunday «Yodda tuting!» matnining alohida darchaga chiqarilishi va ovoz bilan ta’minlanishi mavzuning asosiy ma’nosini o‘zlashtirishni kuchaytiradi.

Yangi mavzu uchun xarakterli bo‘lgan tayanch so‘zlarni mavzu matni bilan bog‘lash amalga oshirilgan bo‘lishi lozim.

«Mustahkamlash» rejimi. Mazkur rejimda o‘quvchi «O‘rganish» rejimida olgan bilimni mustahkamlaydi.

Bu yerda o‘quvchiga mavzu matni berilmaydi. Ehtiyoj tug‘ilganda u «O‘rganish» rejimiga o‘tib, mavzu matnini yana o‘qib olishi mumkin. “Mustahkamlash” rejimi uchun interaktiv mashq, animatsiya, tasvir, videolavha va o‘yin-lavha bloklari tavsiya etiladi. (Bu yerda tasvir “O‘rganish” rejimidagidan farqli ko‘rinishda, ya’ni mavzuga oid barcha tasvirlar to‘plami /galereyasi/ ko‘rinishida beriladi.) Keltirilgan materiallar asosida o‘quvchi o‘tilgan materialni so‘zlab berishga tayyorgarlik ko‘radi.

Bundan tashqari rejimda o‘quvchiga o‘z-o‘zini tekshirish testini bajarish tavsiya etiladi. Testni qayta bajarish imkoniyati mavjud. Bu yerdagi test savollari joriy mavzu bo‘yicha tuzilishi kerak.

Ikki rejimda («O‘rganish» va «Mustahkamlash») ham qidiruv tizimiga ega bo‘lgan izohli lug‘atga murojaat qilish imkoniyati bo‘lishi lozim.

Bayon etilgan pedagogik va texnologik stsenariy asosida ishlangan elektron darslik yangi mavzuni tushuntirish va mavzu materiallari o‘zlashtirilishini nazorat qilish orqali sinf-dars mashg‘ulotlari samadorligini oshirishga xizmat qiladi.

Sinf-dars mashg‘ulotlarida olingan bilimlarni mustahkamlash, uy vazifasini bajarish va o‘z bilimni tekshirish jarayonida elektron darslikdan foydalanish o‘quvchilarning darsdan tashqarida o‘quv materiallari bilan ishlash jarayoni samaradorligini oshiradi.

O'quv filmlar.

O'quv filmi muayyan fan bo'yicha o'quvchiga tushunish qiyin bo'lgan mavzu va materiallarni videolavhalar asosida tushuntirishga harakat qilinadi. Shu bilan o'quv filmlari o'quvchining bilim olish jarayonini osonlashtirib, o'qituvchi ishini esa yengillashtiradi.

Ma'lumotnomalar.

Ma'lumotnomalarni elektron va an'anaviy darslikni to'ldiruvchi sifatida qarash mumkin. Ma'lumotnomalar lug'atlar, prezentatsiyalar va boshqa shakllarda tayyorlanadi. Ular asosan ma'lum fan bo'yicha qisqa, lo'nda ta'riflar va izohlar ko'rinishidagi materiallardan tashkil topgan. Ma'lumotnomalar ham multimedia (matn, tasvir, audio, video) materiallarini o'zida mujassam etadi.

Bob bo'yicha xulosa

Ishning 1-bobida elektron o'quv nashrlarining elektron kutubxonalardagi o'rni, ularning turlari tahlil etildi va quyidagi xulosalarga kelindi:

- Multimedia ishlanmalarini kutubxona axborot resurslarining to'liq matnli resursini tashkil etadi. Ular haqida ma'lumotlar, albatta, kataloglarga kiritilishi lozim. MARC format asosida kataloglashtirishda elektron resurslar an'anaviy (qog'oz ko'rinishidagi) resurslardan farqlanadi.
- Ta'lim sohasida foydalanishga mo'ljallangan ishlanmalar funksional jihatdan shartli ravishda 3 guruhga (elektron darslik, o'quv film, ma'lumotnoma) ajratiladi. Ko'rgazmali, interaktiv ravishda individual bilim olish manbasi bo'lgan elektron darsliklarni yaratishda ikki rejim mavzuni o'rganish va mustahkamlash aniq (chegaralangan holda) ishlab chiqilishi lozim.

2-BOB. ELEKTRON DARSLIKlarda O‘QUVCHI O‘Z BILIMINI SINASH MODULINI YARATISH TEXNOLOGIYALARI

2.1. Elektron darsliklar yaratish bosqichlari

Elektron o‘quv qo‘llanma arxitekturasi kompyuterlashtirilgan axborot texnologiyalarini egallash harakatidir. Poligrafik nashrlarni nusxalashda, yozilgan CD-ROM lar yoki Internet birgalikdagi zarbasiga uchradi. Bu albatta otsiz sakrashga o‘xshaydi chunki hech qanday qog‘ozbozliksiz elektron yo‘llar orqali nashr qilish yoki ko‘paytirish imkoniyati bor.

Taqdim etilgan ma’lumotlar yangi shaklda, elektron o‘quv qo‘llanmada tasvirlanadi. Elektron o‘quv qo‘llanmaning birinchi shakli matn ko‘rinishida ishlab chiqildi Hozirda esa uning ko‘rinishi murakkab holga yetib keldi. Elektron o‘quv qo‘llanmaga hozirda matn, ovoz, musiqa, video va boshqa internet tarmog‘i imkoniyatlari qo‘shib borilmoqda. U televizion va radio uzatish imkoniyatiga ega.

Multimedia o‘quvchi o‘qituvchilarning ekran dizayniga bo‘lgan munosabatini kamaytirdi. Tan olish kerak ma’lumotlar foydalanuvchilarga yangi imkoniyatlar bilan berilmoqda. Shu bilan bir qatorda har xil ko‘rinishdagi muammolar, bog‘liqliklar, masalan, foydalanish manbalari yetishmaydigan maxsus bilimlarni pulga olishlaridir. Bu muammoning yechimini takrorlanmas, eng zamonaviy elektron o‘quv qo‘llanmalar ko‘rsatib berdi. Zamonaviy axborot texnologiyalari taraqqiyoti strategiyasi yo‘nalishni ma’lumotdan bilimga belgilaydi. Kompyuter dasturlari bilimlarni tashish vazifasini bajaradi degan fikr, faqat ma’lumot yoki uning shakli, belgilangan butunlik ta’minlanadi. Darhaqiqat birinchi elektron o‘quv qo‘llanmada algoritmlash amalga oshirilib, muallif butun o‘qitishni shakllantirishga erishdi. Bu elektron o‘quv qo‘llanma evolyutsiyasiga multimedyaning taraqqiyoti sabab bo‘ldi. Ammo aynan u foydalanuvchilar axborot

resurslarining kelajagini belgilaydi. Eng yaxshi elektron o'quv qo'llanmalarda chuqur ma'no, yana metodik va pand – nasihat darajasi strategiya va algoritmiga ega.

Elektron darsliklarni yaratishning bosqichlari qo'yidagilardan iborat:

1-bosqich. Elektron darslik maqsadi va kontseptsiyasini aniqlash. Bularni aniqlash uchun, albatta, Davlat ta'lim standartiga va shu paytgacha o'quvchilar olgan bilimga tayanish zarur.

2-bosqich. Elektron darslikning metodologik tarkibini aniqlash: Fan bo'yicha elektron darslik yaratish uchun mavzularni aniqlash, yoritiladigan materiallar chegaralarini belgilash, ya'ni ochib beriladigan jarayonning qanchalik chuqurlashishi, ilmiylashishi va o'quv dasturiga mosligini belgilash.

3-bosqich. Har bir mavzu bo'yicha senariysi matnini tayyorlash. Bunda amaldagi elektron yoki an'anaviy darslikda keltirilgan materiallarni to'ldirilishiga, ularda ishlatilgan atamalardan foydalanishga amamiyat berish lozim. Ko'rgazmalilikni ta'minlash uchun mavjud materiallarni tahlil etish va lozim bo'lganda qo'shimcha ravishda animatsiya usulida yoritiladigan yoki tasvir ustiga chiqariladigan matn ko'rinishida keltiriladigan materiallarni aniqlash kerak. Statik tasvirlar grafika tahrirlagichlarida qayta ishlanishi maqsadga muvofiq.

4-bosqich. Har bir mavzu video, animatsiya fayllarni yaratish. Nochiziqli montaj usulini qo'llagan holda videotahrirlagichda videolavhalar va statik tasvirlardan butun filmni montaj qilish. Bu yerda titr yozuvi va boshqa yozuvli sharhlar ham (masalan, formula, ta'rif) ekranga chiqariladi.

5-bosqich. Ovozsiz filmni senariy bo'yicha tahlil etish va suhandon matnini to'liq ishlab chiqish. Senariyda keltirilgan g'oyalarning amalga oshirilishi tahlil etiladi. Kerak bo'lsa, stsenariyga ham o'zgartirishlar kiritiladi va videoqatorning montaji qayta bajariladi. Videomaterial stsenariyga mosligi aniqlangach, filmni

ovozlashtirish maqsadida suhandon uchun matn tayyorlanadi.

6-bosqich. Testlarni yaratish. Berilgan mavzular bo'yicha test topshiriqlarini ishlab chiqish.

7-bosqich. Asosiy matn bilan uyg'unlikdagi qo'shimcha matn va asosiy matnda keltirilgan asosiy fikrlarni to'plagan "Yodda tuting!" matnini tayyorlash.

8-bosqich. O'yin topshiriq va amaliy topshiriq mashqlarini tayyorlash. Uni tayyorlashda o'quvchining olgan bilimlarni, tushunchalarni guruhlarga ajratish, ta'riflarini bilish kabi masalar diqqat e'tiborda bo'ladi.

9-bosqich. Elektron darslikning fayllarni kompyuterla saqlash. Ko'p ishlatiladigan senariylar, bezaklar alohida kataloglarda saqlash maqsadga muvofiq.

10-bosqich. Elektron darslik mundarija-menyusini tayyorlash.

11-bosqich. Elektron darslikdan foydalanish bo'yicha metodik qo'llanma va foydalanuvchi qo'llanmasini yaratish. Dars jarayonida foydalanish bo'yicha o'qituvchilarga metodik qo'llanma va darsdan tashqarida foydalanish bo'yicha esa o'quvchilarga foydalanuvchi qo'llanmasi yaratilishi lozim. Metodik qo'llanmani yaratishda o'quv dasturiga muvofiq qaysi darsda va dars jarayonida foydalanish bo'yicha tavsiyalar metodik qo'llanmada keltiriladi. Foydalanuvchi qo'llanmasida esa elektron darslikni kompyuterga o'rnatish va ulardan foydalanish uchun qo'shimcha tizimiy qo'llab quvvatlovchi dasturlar o'rnatilishi va moslashishi haqida va elektron darslikni boshqarish haqida ma'lumotlarni keltiriladi.

12-bosqich. Sinov-tajribadan o'tkazish. Yaratilgan elektron darslikni bevosita o'quv jarayonida sinab ko'rish. Agar qandaydir didaktik yoki pedagogik jihatdan nuqsonlar uchrasa, o'quvchilar uchun tushinish qiyin joylar bo'lsa, ular yo'qotiladi.

13-bosqich. Elektron darslik dasturiy mahsulot ko'rinishida eltuvchilarda

(CD yoki DVD) tarqatish uchun disk usti bezaklarini tayyorlash. Bunda mavjud standartga rioya etish lozim - ГОСТ 7.83-2001. «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.» [18]

Elektron darslik quyidagi mutaxassislarning ishtiroki talab etiladi:

- Malakali soha mutaxassisi. Uning vazifasiga sohani, ob'ektni tanlash, senariychi mutaxassis bilan birgalikda mavzular bo'yicha senariyni yaratishda qatnashish, ovozlashtirish uchun (suhandon o'qishi uchun) matnni tayyorlash kiradi.
- Stsenariychi mutaxassis. Elektron darslik senariysini tuzishda qatnashadi.
- Dasturchi-dizayner. Elektron darslikga qo'shiladigan tasvirlarni qayta ishlash, menyu, ishchi darcha dizayni va mahsulotni qadoqlash uchun bezaklarni yaratishni amalga oshiradi.
- Dasturchilar. Filmni montaj qilish va video namoyishni ta'minlash, testtopshiriqlarni tayyorlash, o'yin va amaliy mashqlarni tayyorlash bilan shug'ullanadilar. Matnni formatlash, tasvirlar galereyasini yaratish, audio axborotlarni ishlash, video axborotlarni ishlash, nohiziqli montaj qilish, animatsiya materiallarni ishlash ularning zimmasida.
- Suhandon. Matnni ifodali o'qishni amalga oshiradi.

Elektron darsliklarni yaratish jarayonida yuqridagi mutaxassislar safiga ko'pincha quyidagilar qo'shiladilar:

- Malakali pedagog-uslubchi (yaxshisi, amaldagi darslik muallifi).
- Maktab amaliyotidagi pedagog. Yaratilgan mahsulotni sinashda va foydalanuvchi qo'llanmasini yaratishda ishtirok etish uning vazifasiga kiradi.

2.2. O‘quvchi bilimni sinash jarayoni algoritmini ishlab chiqish

Kompyuter testlashinig katta yutug‘i shundaki, testni o‘tkazishning operativligi, test topshiriqlarini tahrirlashning qiyin emasligi, soddaligi va nusxalashning osonligi, o‘z-o‘zini nazoratni amalga oshirish mumkinligi.

Elektron o‘quv resursi yaratishda mualliflar testlash jarayonini modellashtirishda predmet va o‘quvchi xususiyatlarini nazarda tutmog‘i lozim.

• O‘quvchi bilimni nazorat etuvchi elektron tizim quyidagi imkoniyatlarga ega bo‘lishi kerak:

- “Bir qancha javobdan birini tanlash” tipidagi savollarni taklif etish;
- Avvalgi javoblarni hisobga olgan holda keyingi savolni tanlash;
- Grafik tasvirlar va gipermatn bog‘lanishlarni o‘zida aks ettira olish;
- So‘rovdan o‘tish jurnalini yurgizish;
- Distantion ta’limda foydalanish.

Testni tashkil etishda o‘qituvchi ish o‘rni paydo qilinadiki, uning yordamida test savollarini tahrirlash mumkin.

Bugungi kunda elektron tarmoq testlari o‘tkazish bo‘yicha o‘rnatilgan tartib yo‘q. Talabalar distantion ravishda veb-sahifadan testni oladilar bajarishga kirishadilar. Ma’lum muddat ichida keltirilgan savollarga javob berish talab etiladi.

Testlash ta’lim jarayoning har bir bosqichida qo‘llanmoqda. Samarali dastlabki, joriy va yakuniy tesstlar orqali bilimni nazoratlash, o‘zlashtirishni aniqlash mumkin.

• Testlash talim jarayoniga ko‘plab yutuqlarni olib keladiki, ular qatorida:

- Natijalarni tekshirishning ob'ektivligi;
- Testlar sonining oshishi va doimiylashuvi o'qituvchining nazorat faoliyati samaradorligi oshiradi;
- Kompyuter texnologiyalariga asoslangan holda bilimni aniqlashning avtomatizatsiya qilinishi;
- Distantion ta'lim sohasida foydalanish mumkinligi.

Shunday bo'lsada, test shakli mutlaq maqbul variant deb aytib bo'lmaydi. Testlash yo'li bilan bilimni, ko'nikmani o'zlashtirilishini doimo ham aniqlab bo'lmaydi. Masalan, o'quvchi o'z bilimini konkretlashtirgan holda ko'rsatishi testda amalga oshirilmaydi. Bu testning an'anaviy usullar bilan birgalikda olib borilishi maqsadga muvofiq.

- Oxirgilarga quyidagilar kiradi
 - Mulohaza uchun interfaol savollar;
 - Yozma ishlarni himoya qilish (referatlar, esse yoki kurs ishi);
 - Har xil ko'rinishdagi topshiriqlarni bajarishi;
 - Dipolm ishlarini tayyorlash va himoyalash;
 - Zachet va imtixon topshirish (yozma yoki og'zaki shaklda);
 - Seminarlarda qatnashishi (distantion ta'limda – chat va forumda qatnashish);
 - Suhbatlashish va konsultatsiyalar (distantion ta'limda tele- va videokonferentsiyalarda yoki chatda) va boshqalar.

Test savollarini tayyorlashda tavsiyalar va qo'yiladigan talablar

Attestatsiyaning bir shakli yuqorida aytilganidek – testlashdir, ya'ni nazariy bilim, intellektual malaka va amaliy kўnikmalarni ob'ektiv aniqlash. Testlashni samarali qo'llash uchun quyidagi bir qator tavsiyalarni keltirish mumkin.

- **Maqsad.** Oraliq va yakuniy nazorat bilan o'quvchi bilimlarni aniqlash kompleks tizimlari:

- Bilmilarni sistemativizatsiyalash;
 - Axborotlarni erkin qidirish malaka va ko'nikmalarni yaratish,;
 - Axborotlarni tahlil etish malakasini o'stirish;
 - O'quvchida tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirish;
 - Ta'lim faoliyati natijasi axboroti asosida o'quvchida o'qishga qiziqishini oshirish;
 - Bilim va ko'nikmalarni diagnostika qilishni o'quvchiga o'rgatish.
- **Talablar.** Ta'limning qaysidir bosqichida o'quvchi bilimini sinash uchun, test savollari quyidagi talablarga javob bermog'i lozim.
 - Talaba olgan axborotlarni asosida test tuzilishi lozim (ma'naviy validlik);
 - O'zlashtirish darajasiga testning mosligi (funktional validlik);
 - Aniqlik, har bir talabaning savolni to'g'ri tushunishidan tashqari to'g'ri va noto'g'ri javoblarni chiqarib tashlash (tanish) imkoniyati bo'lsin;
 - Soddalik, ya'ni test savollari aniq savollar bilan yakunlashni lozim. Ya'ni bitta testda komplekslashgan javoblar bo'lishi mumkin emas;
 - Bir hil tushunish, ya'ni testning bajarilishi bir xil bo'lsin;
 - Testning ishonchliligi, ya'ni test qilinayotganning natijasi odatda bir qancha bajarganda ancha bir xillashib borishi lozim.
 - **Tavsiyalar.** Testlash moduli yaratilayotganda quyidagi tavsiyalar keltiriladi:
 - Testlash maqsadini aniq shakllantirish:
 - Oraliq darajadagi bilimni aniqlash;
 - Yakuniy darajadagi bilimni aniqlash;
 - Ma'lum materialni qaytarish;
 - Ma'lum masalani (muammoni) yechish;
 - Testda savollarni oshirish uning ishonchliligini ta'min etadi;
 - Har xil turdagi va ko'rinishdagi test topshiriqlarni yaratish testning to'liqligini ta'min etadi;

- Ikki javobdan iborat test savollari (“ha” va “yo‘q”) test ishonchliligini tushirib yuboradi;
- Test savolini maksimal sodda ko‘rinishda tayyorlash lozim;
- Kitoblardan tsitalarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri keltirish kerak emas;
- O‘quvchini chalg‘ituvchi savollarni qo‘shmaslik lozim;
- Testda boshqa masalalarga javob bo‘ladigan savollar bo‘lmasligi lozim;
- O‘quvchi alohida eruditsiya bilan javob topishi mumkin bo‘lgan savollarni testga qo‘shmaslik lozim;
- O‘rganilgan material uchun arziyas, chetda qoladigan ko‘ringan qismlarni savollarga qo‘shmaslik lozim;
- Savollarni tashkil etish shakllariga e‘tibor berish lozim;
- Testda grafika (diagramma, jadval, tasvir, sxema, blok-sxema va boshqalar) dan foydalanish lozim;
- Har bir savol konkret javobni qabul qilishi lozim, ko‘p ma‘noli savoldan qochish lozim;
- Test savollari o‘quvchiga tushinarli ko‘rinishda tayyorlanmog‘i lozim.

Test savollari shakli, turlari

Elektron o‘quv nashrlarida test topshiriqlari shakli va turi muhim. Test shakli testning tashqi ko‘rinishini, turi esa uning mazmunini bildiradi. Test turi o‘quvchining ichki fikrlash faoliyatini ko‘rsatadi.

- Test turi o‘zlashtirishning quyidagi ko‘rinishiga tug‘ri keladi:
 - tanishuv;
 - qayta ishlash (tiplashgan masalani yechish);
 - qo‘llash (tiplashmagan masalani yechish).

Har qanday testni bir necha javoblar orasidan birini tanlash asosida bajariladigan turda tayyorlash mumkin. Testni bajarayotganda o‘quvchi qanday

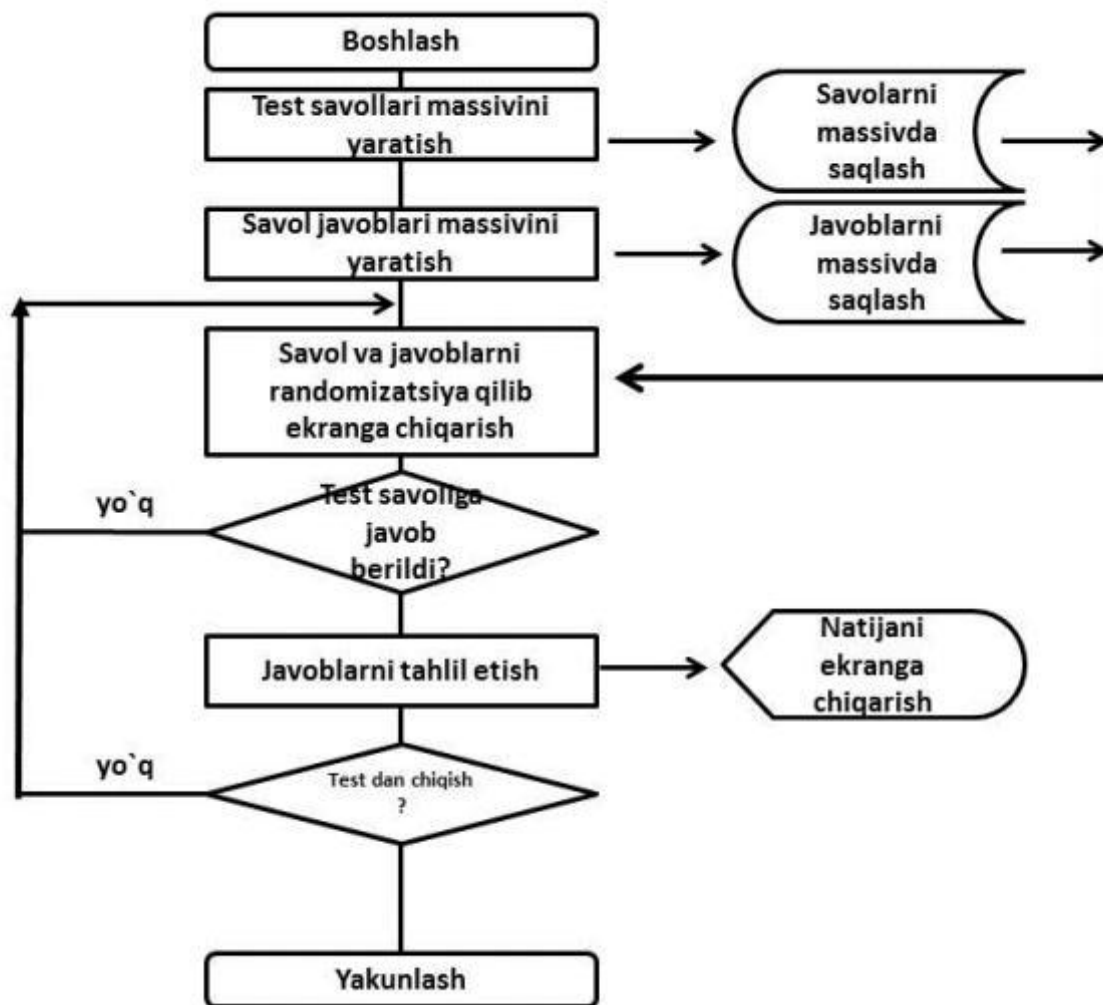
fikrlashini aniq tasavvur etish lozim. Agar o'quvchi test javob variantlarni aniqlash operatsiyasini qo'llab bajarsa, bu test tanishuv testi hisoblanadi. Moboda o'quvchi avval tiplashgan yoki tiplashmagan masalalarni javobni shakllantirib (oldingi bilimga asoslangan holda), keyin javob variantini tanlasa, ikkinchi yoki uchinchi darajadagi test bo'ladi.

Zamonaviy test savollari tanlash, sonli va konstruktsiyalangan javoblar bilan bo'lishi mumkin. Amalda eng ko'p qo'llaniladigani javoblarni tanlash orqali bajariladigan test tanlash testlaridir. Bunday testlar tayyorlashda va foydalanishda sodda. Tanlash testida o'quvchi topshiriqni bajarishga e'tibor qaratadi, javobning terib kirishga emas. Faqat bir turdagi test topshiriqlari talabalarning bilimlarini aniqlash imkonini bermaydi. Shuning uchun 4-5 javobdan iborat testlarni bajarish bilan birgalikda boshya turdagi testlardan ham foydalanish zarur. Testni bajarishda asosiy e'tibor tushunchalar (hodisalar, faktlar, voqealar) ustida boradi.

Testlash va trening tizimi shakllarining to'plami va turlari bor:

- *javobni tanlash topshiriqlari (o'quvchi to'g'ri javobni tayyor javoblar orasidan tanlaydi);*
- *to'ldirishga topshiriq (o'quvchi to'liq yoki qisqa ravishda javobni bo'sh joyga yozadi);*
- *ikki to'plam elementlari orasida moslik o'rnatish topshirig'i;*
- *bir qancha elementlar asosida to'g'ri ketma-ketlik tashkil etish yo'li bilan javob etish;*
- *tartiblashtirish va klassifikatsiyalash topshiriqlari;*
- *atama, tushuncha va boshqa kalit so'zlarni yodda saqlash intensivligi oshirish topshiriqlari.*

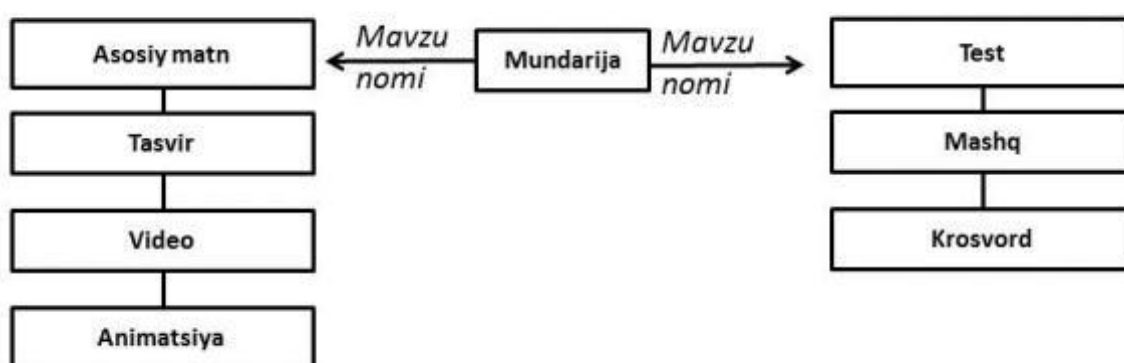
Tanlash usulida ishlaydigan o'quvchi bilimini tekshirish testini tashkil etish va o'tkazish jarayoni algoritmi quyida keltirilgan (7-rasm).



7-rasm. Test savollari, javoblari massivini tashkil etish va testni bajarish jarayoninig umumlashgan algoritmi blok-sxemasi.

2.3. O‘quvchi bilimini sinash modulining sxemasi

Elektron darslik tarkibidagi modullar quyidagi kanonik ko‘rinishda bog‘langan (-rasm).



8-rasm. Elektron darslik modullari bog‘lanishi.

Markaziy boshqaruv moduli bu “mundarija” hisoblanadi. Mundarijadan mos mavzu tanlanishi bilan, shu mavzuga mos “Asosiy matn” moduli ishga tushadi. “Tasvir”, “Video”, “Animatsiya (interfaol tajriba)” modullari o‘rganish rejimiga oid bilimlarni o‘quvchiga taklif etadi.

Olingan bilimlarni mustahkamlash bilimlarini beredigan “Test”, “Mashq”, “Krosvord” modullari faollashganda o‘vuqchi o‘rganish rejimida olgan bilimlarini mustahkamlashga erishadi.

Bob bo`yicha xulosa

2-bobda quyidagi ishlar bajarildi va takliflar qilindi:

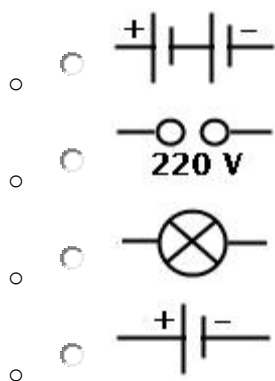
- Elektron darsliklarni yaratish bosqichlari va ijrochi-mutaxassislar vazifalari tartiblangan holda ishlab chiqildi va taklif etildi.
- O`quvchi bilimini sinash jarayoni algoritmi ishlab chiqildi va elektron darslik modullari bog`liqligi sxemasi bayon etildi.

3-BOB. FIZIKA FANIDAN LABORATORIYA ISHLARI ELEKTRON TA'LIM RYESURSINI JORIY ETISHGA TAYYORLASH

3.1. O'quvchi bilimini sinash uchun test savollari tuzish

8-sinf uchun Fizika fanidan laboratoriya ishlari tarkibida test topshiriqlari tayyorlashda tanlash uslubi asos qilib olingan, ya'ni test savoli uchun keltirilgan tayyor javobdan biri tanlanadi. Har bir mavzu uchun 15 tadan test savoli keltirilgan. Test savoli va javoblar randomizatsiya qilingan holda ekranga chiqariladi. Quyida 1-mavzu uchun tayyorlagan test savollari va uning javoblari varianti keltirilgan.

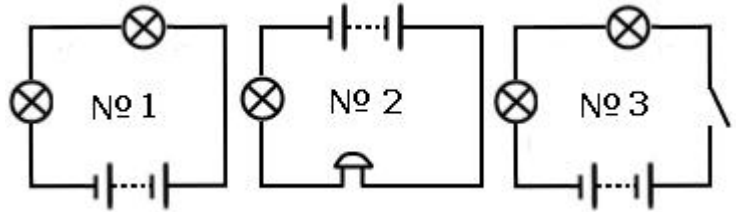
- 1. Quyida keltirilgan shartli belgilardan qaysi biri galvanik elementini ifodalaydi?



- 2. Elektr zanjirining sxemasi deyilganda nimani tushunasiz?
 - Elektr asboblari rasmining o`rniga, ularning shartli belgilari qo`yilgan chizma.
 - Shartli belgilar asosida uning tarkibiy qismlari ulanishini ko`rsatuvchi chizma.

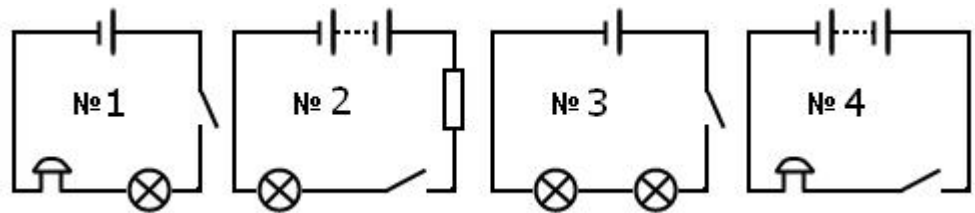
- Tok manbai va elektr asboblarni shartli belgilar asosida ulanishini ko`rsatuvchi chizma.
- Turli elektr asboblarni ifodalovchi shartli belgilarni.
- 3. Quyida keltirilgan elektr zanjirlaridan qaysi biri(birlari) rasmda ifodalangan holatda

ishlamaydi?



- 2
 - 3
 - 2 va 3
 - 1
- 4.


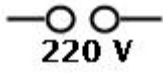

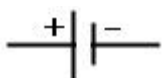
Zanjirda elektr plitasi, lampa,



uzib-ulagich va tok manbai ulangan elektr chizmasini ko`rsating.

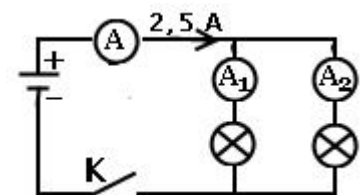
- 2
 - 3
 - 4
 - 1
- 5. Tok kuchi 1500 mA ga teng. Uni amperlarda ifodalang.
 - 15 A
 - 150 A
 - 0.15 A
 - 1.5 A
 - 6. Elektr zanjiri ishlashi uchun zarur bo`lgan ikkita muhim shartni ko`rsating



- Zanjirda elektr energiyasining iste'molchilarining va uzib-
ulagichning bo'lishi
- Zanjirda elektr energiyasining iste'molchilarining va tok
manbaining bo'lishi.
- Zanjir berk bo'lishi va unda tok uzib-ulagichning bo'lishi.
- Zanjir berk bo'lishi va unda tok manbaining bo'lishi
- 7. Elektr zanjiri – bu ...
 - bir-biri va uzib-ulagich bilan ulangan turli elektr asboblari
 - tok manbai,uzib-ulagich bilan o'tkazgichlar orqali ulangan elektr
energiyasining iste'molchilari
 - o'zaro o'tkazgichlar bilan ulangan tok manbai va elektr
energiyasining iste'molchilari.
 - o'tkazgichlar bilan bog'langan elektr energiyasining
iste'molchilari
- 8. Quyida keltirilgan shartli belgilardan qaysi biri akkumlatorlar batareyasini
ifodalaydi?

- 
- 
- 
- 

- 9. Rasmdagi chizmada A_2 ampermetr nimani
ko'rsatadi? Lampochkalar bir xil?

- 3.5 A
- 1.25 A
- 8.5 A



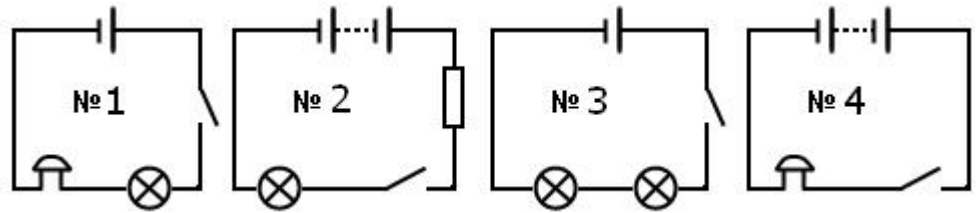
- 2.5 A
- 10. Rasmda qanday elektr asbobining shartli belgisi keltirilgan?

 - Kilovoltmetr
 - Voltmetr
 - Galvanometr
 - Ampermetr
- 11. Tok kuchi qanday birlikda o`lchanadi?
 - Amper
 - Volt
 - Om
 - Kulon
- 12. Elektr kuchlanishi qanday birlikda o`lchanadi?
 - Amper
 - Volt
 - Om
 - Kulon
- 13. Rasmda qanday elektr asbobining shartli belgisi keltirilgan?

 - Milliyampermetr
 - Voltmetr
 - Galvonometr
 - Ampermetr

- 14. Zanjirda elektr qo'ng'irog'i, lampa, uzib-ulagich va tok manbai ulangan elektr

chizmasin

i

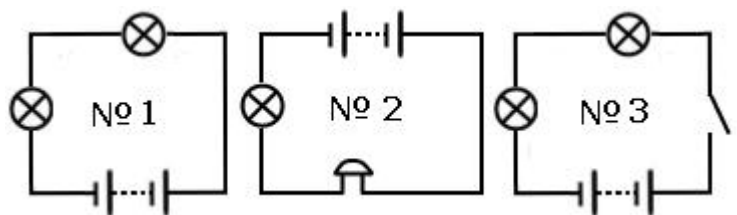
ko'rsating.



- 2
 - 3
 - 4
 - 1
 -
- 15. 1 va 3 rasmda keltirilgan elektr zanjirlarida lampalarda o'tayotgan tok kuchlarini solishtiring. I_1 -birinchi zanjirdagi tok kuchi; I_2 – ikkinchi

zanjirdagi tok kuchi

- $I_1 < I_2$
- $I_1 = I_2$
- $I_1 > 0; I_2 = 0$
- $I_1 > I_2$



3.2. O‘quvchi bilimini sinash moduli dasturini yaratish

7-rasmda keltirilgan test savollari, javoblari massivini tashkil etish va testni bajarish jarayoninig umumlashgan algoritmi blok-sxemasining dasruriy ko‘rinishi quyida keltirilgan. Jarayon HTML va Java-script tillarida dasturlandi.

```
<html>
```

```
<head><TITLE>lab-1. Elektr zanjirini yig`ish, uning turli qismlaridagi tok  
kuchi va kuchlanishini o`lchash: Test</TITLE>
```

```
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
<META NAME="description" CONTENT="">
```

```
<META NAME="keywords" CONTENT="">
```

```
<Style>
```

```
A:Link{ Color: #000000; Text-decoration: underline }
```

```
A:Visited{ Color: #000000; Text-decoration: underline }
```

```
A:Hover{ Color: #000000; Text-decoration: none }
```

```
td, body {font-family: verdana, arial, helvetica; font-size:11px;}
```

```
ul,li{list-style: none;font-size:14px;}
```

```
ul li{margin:4px 2px;}
```

```
ul li ul{margin-bottom:15px;}
```

```
</Style>
```

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
```

```
var ans = new Array;
```

```
var done = new Array;
```

```
var yourAns = new Array;
```

```
var explainAnswer = new Array;
```

```
var q_num = 15;
```

```
var a_num = 4;
```

```
var vars="abcdefgh";
```

```
var qsn=new Array();
```

```
var ans=new Array();
```

```
var cor=new Array();
```

```
var rand_q=new Array();
```

```
var rand_a=new Array();
```

```
var q=-1;
```

```
var a=-1;
```

```
q=q+1; qsn[q]="Elektr kuchlanishi qanday birlikda o`lchanadi?";
```

a=a+1; ans[a]="Kulon";

a=a+1; ans[a]="Amper";

a=a+1; ans[a]="Volt";

a=a+1; ans[a]="Om";

cor[q]="_._._";

q=q+1; qsn[q]="Tok kuchi qanday birlikda o`lchanadi?";

a=a+1; ans[a]="Kulon";

a=a+1; ans[a]="Amper";

a=a+1; ans[a]="Volt";

a=a+1; ans[a]="Om";

cor[q]="_._._";

q=q+1; qsn[q]="Rasmda qanday elektr asbobining shartli belgisi keltirilgan? ";

a=a+1; ans[a]="Ampermetr";

a=a+1; ans[a]="Milliyampermetr";

a=a+1; ans[a]="Voltmetr";

a=a+1; ans[a]="Galvonometr";

cor[q]="_._._._";

q=q+1; qsn[q]="Rasmda qanday elektr asbobining shartli belgisi keltirilgan? ";

a=a+1; ans[a]="Ampermetr";

a=a+1; ans[a]="Kilovoltmetr";

a=a+1; ans[a]="Voltmetr";

a=a+1; ans[a]="Galvanometr";

cor[q]=".._____";

q=q+1; qsn[q]="Rasmdagi chizmada A_{2} ampermetr nimani ko`rsatadi? Lampochkalar bir xil? ";

a=a+1; ans[a]="2.5 A";

a=a+1; ans[a]="3.5 A";

a=a+1; ans[a]="1.25 A";

a=a+1; ans[a]="8.5 A";

cor[q]="_._....";

q=q+1; qsn[q]="Tok kuchi 1500 mA ga teng. Uni amperlarda ifodalang.";

a=a+1; ans[a]="1.5 A ";

a=a+1; ans[a]="15 A";

a=a+1; ans[a]="150 A";

a=a+1; ans[a]="0.15 A";

cor[q]="__._.";

q=q+1; qsn[q]="Elektr zanjiri – bu ...";

a=a+1; ans[a]="o`tkazgichlar bilan bog`langan elektr energiyasining iste'molchilari";

a=a+1; ans[a]="bir-biri va uzib-ulagich bilan ulangan turli elektr asboblari";

a=a+1; ans[a]="tok manbai,uzib-ulagich bilan o`tkazgichlar orqali ulangan elektr energiyasining iste'molchilari";

a=a+1; ans[a]="o'zaro o`tkazgichlar bilan ulangan tok manbai va elektr energiyasining iste'molchilari.";

cor[q]="._...";

q=q+1; qsn[q]="Elektr zanjiri ishlashi uchun zarur bo`lgan ikkita muhim shartni ko`rsating";

a=a+1; ans[a]="Zanjir berk bo`lishi va unda tok manbaini bo`lishi";

a=a+1; ans[a]="Zanjirda elektr energiyasining iste'molchilarining va uzib-ulagichning bo`lishi";

a=a+1; ans[a]="Zanjirda elektr energiyasining iste'molchilarining va tok manbaini bo`lishi.";

a=a+1; ans[a]="Zanjir berk bo`lishi va unda tok uzib-ulagichning bo`lishi.";

cor[q]="_...";

q=q+1; qsn[q]="Elektr zanjirining sxemasi deyilganda nimani tushunasiz?";

a=a+1; ans[a]="Turli elektr asboblarini ifodalovchi shartli belgilarni.";

a=a+1; ans[a]="Elektr asboblari rasmining o`rniga, ularning shartli belgilari qo`yilgan chizma.";

a=a+1; ans[a]="Shartli belgilar asosida uning tarkibiy qismlari ulanishini ko`rsatuvchi chizma.";

a=a+1; ans[a]="Tok manbai va elektr asboblarini shartli belgilar asosida ulanishini ko`rsatuvchi chizma.";

cor[q]="_..._____";

q=q+1; qsn[q]="Quyida keltirilgan shartli belgilardan qaysi biri akkumulatorlar batareyasini ifodalaydi?";

a=a+1; ans[a]="";

a=a+1; ans[a]="";

a=a+1; ans[a]="";

a=a+1; ans[a]="";

cor[q]=".____";

q=q+1; qsn[q]="Quyida keltirilgan shartli belgilardan qaysi biri galvanik elementini ifodalaydi? ";

a=a+1; ans[a]="";

a=a+1; ans[a]="";

a=a+1; ans[a]="";

a=a+1; ans[a]="";

cor[q]="..____..";

q=q+1; qsn[q]="Zanjirda elektr qo`ng`irog`i, lampa, uzib-ulagich va tok manbai ulangan elektr chizmasini ko`rsating. ";

a=a+1; ans[a]="1";

a=a+1; ans[a]="2";

a=a+1; ans[a]="3";

a=a+1; ans[a]="4";

cor[q]="__.____._";

q=q+1; qsn[q]="Quyida keltirilgan elektr zanjirlaridan qaysi biri(birlari) rasmda ifodalangan holatda ishlamaydi?";

a=a+1; ans[a]="1";

a=a+1; ans[a]="2";

a=a+1; ans[a]="3";

a=a+1; ans[a]="2 va 3";

cor[q]="__.____._";

q=q+1; qsn[q]="Zanjirda elektr plitasi, lampa, uzib-ulagich va tok manbai ulangan elektr chizmasini ko`rsating. ";

a=a+1; ans[a]="1";

a=a+1; ans[a]="2";

a=a+1; ans[a]="3";

a=a+1; ans[a]="4";

cor[q]="_._._";

q=q+1; qsn[q]="1 va 3 rasmda keltirilgan elektr zanjirlarida lampalarda o`tayotgan tok kuchlarini solishtiring. I₁-birinchi zanjirdagi tok kuchi; I₂ – ikkinchi zanjirdagi tok kuchi ";

a=a+1; ans[a]="I₁\>I₂";

a=a+1; ans[a]="I₁\< I₂";

a=a+1; ans[a]="I₁=I₂";

a=a+1; ans[a]="I₁\>0; I₂=0";

cor[q]="_____";

for (var i=0;i<q+1;i++){

var ss=cor[i].length;

var s=cor[i].replace(/_/g,"").length;

```
        cor[i]=vars.charAt((Math.abs(ss-2*s)-1));  
    }  
  
function Engine(qsntion, answer) {  
    yourAns[qsntion]=answer;  
}
```

```
function getRandom() {  
  
var t;  
  
var rnd;  
  
for (var i=0;i<q_num;i++){  
    rand_q[i]=i;  
}
```

```
function getRandom() {  
  
var t;  
  
var rnd;  
  
for (var i=0;i<q_num;i++){  
    rand_q[i]=i;  
}  
  
for (var i=0;i<q_num;i++){  
    rnd = Math.ceil(Math.random()*(q));  
    t=rand_q[rnd];  
    rand_q[rnd]=rand_q[i];  
    rand_q[i]=t;  
}
```

```
for (var i=0;i<a_num;i++){
```

```
        rand_a[i]=i;
    }

    for (var i=0;i<a_num;i++){

        rnd = Math.ceil(Math.random()*(a_num-1));

        t=rand_a[rnd];

        rand_a[rnd]=rand_a[i];

        rand_a[i]=t;

    }

}
```

```
function Score(){

    var scor=0;

    var not_checked=0;

    for(i=0;i<q_num;i++){

        if(yourAns[i]==cor[i]){

            scor++;

        }

        if(yourAns[i]==0){

            not_checked++;

        }

    }

}
```

```

    }
}

var    answerText=" Savollar soni: "+q_num.toString();

        answerText=answerText+"\n\n Javob berilgan savollar soni:
"+(q_num-not_checked).toString();

        answerText=answerText+"\n\n To'g'ri javoblar soni: "+
scor.toString();

        answerText=answerText+"\n\n To'g'ri javob foiz hisobida:
"+Math.ceil(100*scor/q_num).toString()+" %";

    alert(answerText);

    window.location.href=window.location.href;

}

```

</script>

<title>Test:Elektr zanjirini yig`ish, uning turli qismlaridagi tok kuchi va kuchlanishini o`lchash</title>

</head>

<body background=" ../abd_style/fon.gif" text="#000000" link="#000000" topmargin="0" leftmargin="0">

<center>

Savollarni diqqat bilan o'qib chiqing va bilimingizni sinab ko`ring!

```

</center>

<hr>

<FORM>

<ul>

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

getRandom();

var k;

for (var i=0;i<q_num;i++){

document.write('<li>'+(i+1).toString()+'. '+qsn[rand_q[i]]+'<ul>');

for (var j=0;j<a;j++){

document.write('<li><input type=radio
name="q'+rand_q[i].toString()+"" value="" +vars.charAt(rand_a[j])+"
onClick="Engine('+nd_q[i].toString()+',
this.value)">'+ans[(rand_q[i]*a_num)+nd_a[j]]+'</li>');

}

document.write('</ul></li>');

}

</SCRIPT>

</ul>

<div align="center">

```



```
<input type=button onClick="Score()" value="Yakunlash">
```

```
</div>
```

```
</FORM>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

3.3. Fizika fanidan laboratoriya ishlari elektron ta'lim resursi foydalanuvchisi qo'llanmasini yaratish

Yaratilgan har bir elektron nashr GOST 7.83-2001. «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [18] talablari asosida foydalanuvchi qo'llanmasiga ega bo'lishi lozim.

Quyida Fizika fanidan laboratoriya ishlari elektron ta'lim resursidan foydalanish qo'llanmasi keltirilgan:



**8-SINF UCHUN FIZIKA FANIDAN LABORATORIYA ISHLARI
ELEKTRON AXBOROT-TA'LIM RESURSIDAN FOYDALANISH**

YO`RIQNOMASI

Toshkent-2013

Mazkur qo`llanmada asosida “KOMPYUTER-OSIYO” Ilmiy-texnika parki tomonidan ishlab chiqilgan 8-sinf uchun Fizika fanidan Laboratoriya ishlari elektron axborot-ta’lim resursidan foydalanish bayoni keltirilgan.

Qo`llanma umumta’lim maktablarining 8-sinf o`quvchilari va fizika fani o`qituvchilari uchun mo`ljallangan.

Toshkent shahri, Mustaqillik maydoni, 2. tel. (998 71) 2685983.

Qisqartma: FizLab-8 – Umumta’lim maktablarining 8-sinfi uchun Fizika fanidan Laboratoriya ishlari elektron axborot-ta’lim resursi

Mundarija

sahifa

1. FizLab-8 ishlashi uchun kompyuter texnikasiga qo`yiladigan minimal talablar

2. FizLab-8 ni kompyuterga o`rnatish tartibi
3. FizLab-8 dan foydalanish qo`llanmasi

Ushbu yo`riqnoma FizLab-8 yetkazib berilgan distributiv kompakt diskda keltirilgan. U FizLab-8 kompyuterga o`rnatilgandan keyin ushbu manzilda joylashadi: \ FizLab-8\FizLab-8.doc.

1. FizLab-8 ISHLASHI UCHUN KOMPYUTER TEXNIKASIGA QO`YILADIGAN MINIMAL TALABLAR

Kompyuterga:

1.	Protsessor	500 MHz va undan yuqori
2.	Bo`sh joy (Qattiq disk xotirasidan)	2 Gb
3.	Operativ xotira	128 mb
4.	Video karta	VEGA- 32 mb
5.	Tovush karnayi yoki quloqqa taqib eshitadigan moslama	
6.	Tarmoq platasi (Tarmoqda ishlash uchun o`rnatilgan va sozlangan bo`lishi)	10 mb/c va undan yuqori

Operatsion tizim va dasturiy ta`minotga:

7.	Operatsion tizim	Windows XP
8.	Flash Player	Flash Player 9 va undan keyingi
9.	Video kodek	DivX 5.1 va undan keyingi
10.	Internet brouzer	FireFox 3.5 va undan keyingi

2. FizLab-8 NI KOMPYUTERGA O`RNATISH TARTIBI

FizLab-8 kompyuterga maxsus tayyorlangan distributiv kompakt diskdan o`rnatiladi.

Distributiv kompakt diskni kompyuterning kompakt disk qo`yiladigan qurilmasiga (DVDROMga) qo`ying va o`rnatish dasturi ishga tushishini kutib turing. Ekranda quyidagi menyu paydo bo`ladi.

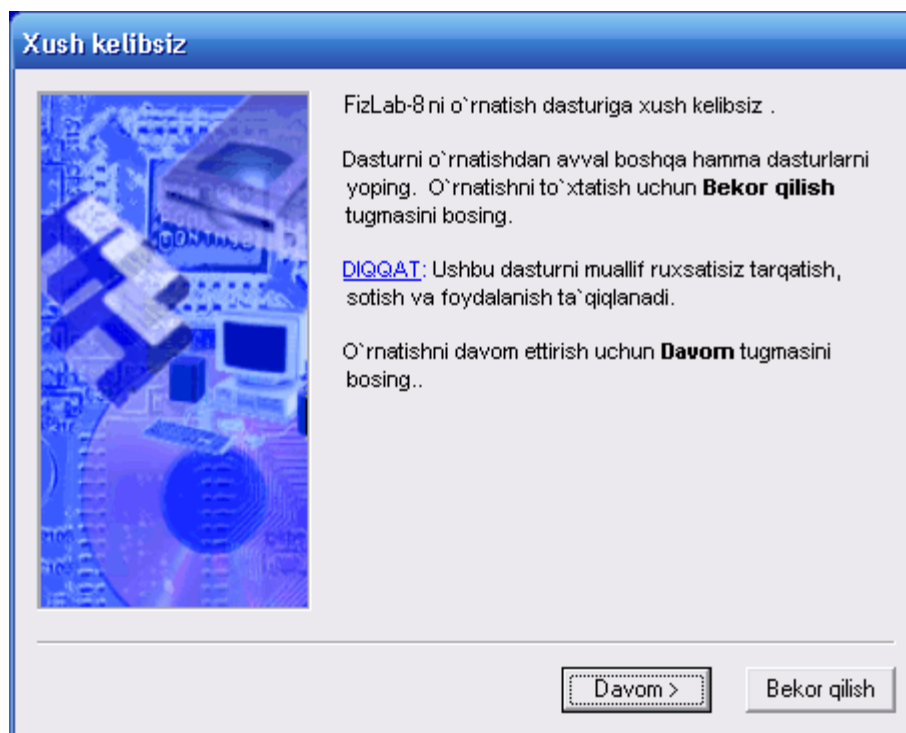


Menyudagi bandlar tavsifi:

“FizLab ni o`rnatish” bandida FizLab-8 kompyuterga o`rnatiladi.

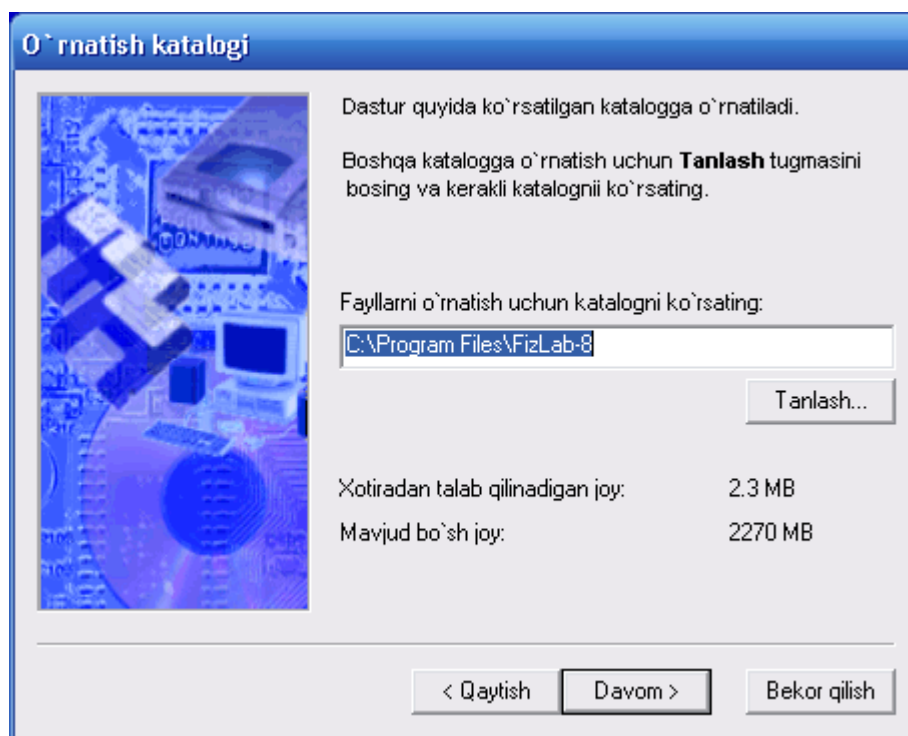
“Chiqish” o`rnatish dasturidan chiqishga xizmat qiladi.

“FizLab ni o`rnatish” bandi bosilishi bilan o`rnatish boshlanadi. O`rnatish dasturi bir nechta bosqichdan iborat bo`lib, dastlab quyida tasvirlangan darcha hosil bo`ladi.



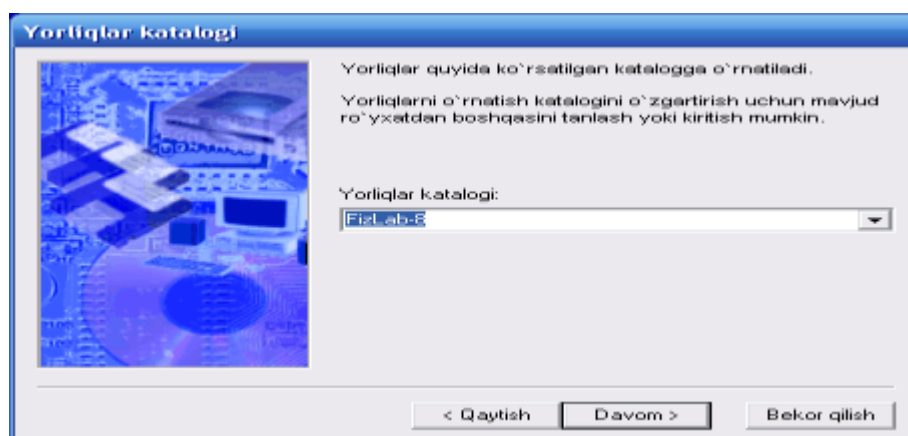
Bu darchada FizLab-8 ni o`rnatishdan avval qanday ishlarni bajarish kerakligi ko`rsatilgan.

Davom ettirish uchun darchaning pastki qismidagi “Davom” tugmasini bosing va keyingi bosqichga o`ting.



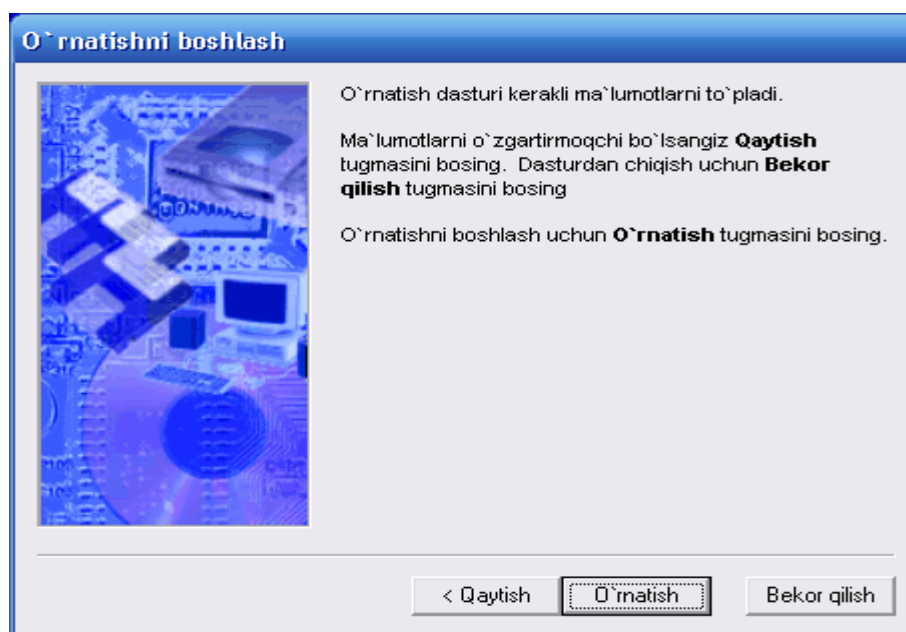
Bu bosqichda FizLab-8 o'rnatiladigan katalogni aniqlash lozim. O'rnatish dasturining avtomatik ravishda FizLab-8 o'rnatiladigan katalogni tavsiya qiladi. FizLab-8 ni boshqa katalogga o'rnatish "Tanlash" tugmasi bosiladi va kerakli katalog tanlanadi. Shu paytda darchada FizLab-8 ni o'rnatish uchun qancha bo'sh joy talab qilishi va kompyuterda qancha bo'sh joy borligini haqidagi ma'lumotlarni ham ko'rish mumkin.

Keyingi "Yorliqlar katalogi" bosqichiga o'tish uchun "Davom" tugmasini bosish zarur.



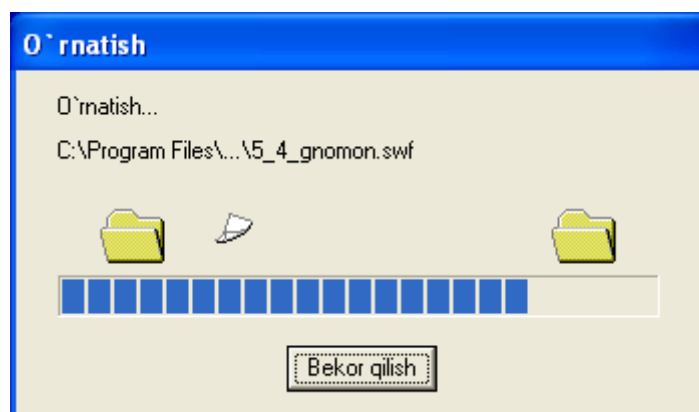
Bu “Yorliqlar katalogi” darchasida FizLab-8 *Пуск* menyusida joylashishi lozim boʻlgan katalog nomi tanlanadi. Bu yerda oʻrnatish dasturi FizLab-8 mazmuniga mos yorliqlar katalogini tavsiya qiladi.

Keyingi bosqichga oʻtish uchun “Davom” tugmasi bosiladi va yangi darcha paydo boʻladi.

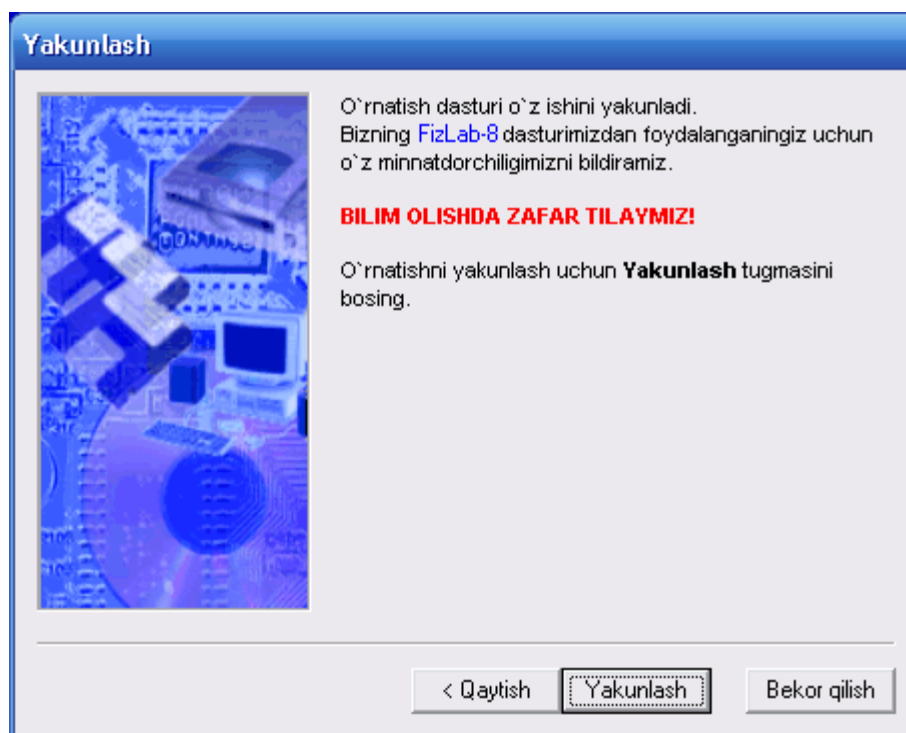


Bu darchada avvalgi bosqichlarda kiritilgan (tanlangan) ma'lumotlar ekranga yana bir bor chiqariladi. Ularning toʻgʻriligiga ishonch hosil qilinsa, “Oʻrnatish” tugmasini bosiladi va keyingi bosqichga oʻtiladi, aks holda “Qaytish” tugmasi yordamida avvalgi bosqichlarga qaytib ma'lumotlarni oʻzgartirish mumkin.

Navbatdagi oʻrnatish bosqichida FizLab-8 fayllarini kompyuterga oʻrnatish jarayoni kuzatiladi va oxirigacha kutib turiladi. Oʻrnatish jarayonini bekor qilish (toʻxtatish) uchun “Bekor qilish” tugmasi bosiladi.



O'rnatish jarayoni tugagandan so'ng yakuniy bosqich faollashadi va o'rnatish jarayoni tugaganligi haqida ma'lumot ekranga chiqariladi.

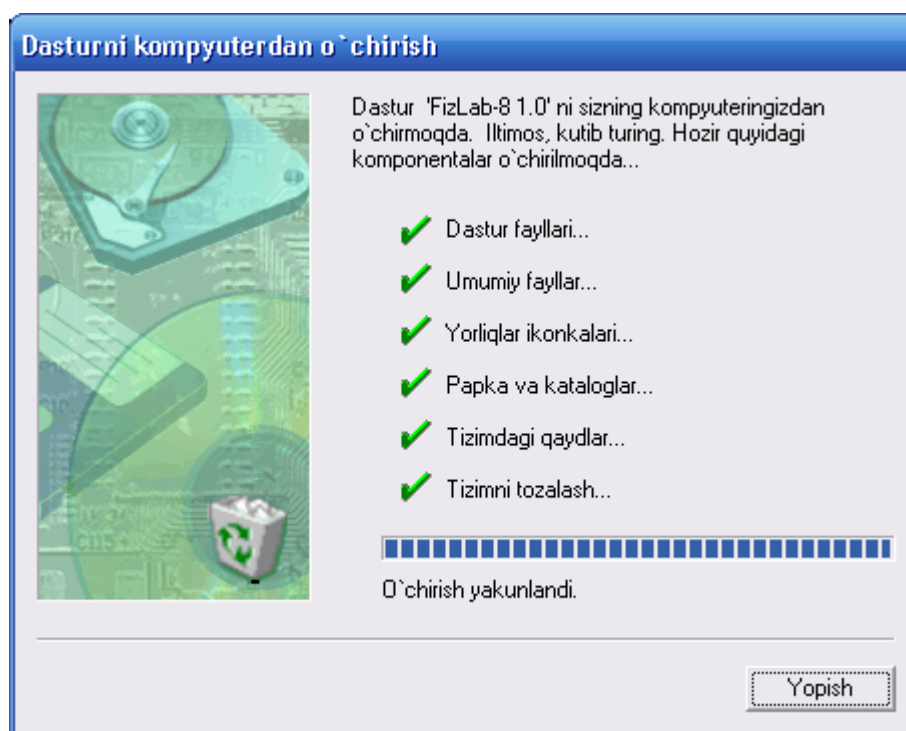


Oxirgi "Yakunlash bosqichida" yakunlash tugmasi bosiladi va FizLab-8 ni o'rnatish tugatiladi.

FizLab-8 dagi videolavhalar namoyishini ta'minlash uchun distributiv diskda "DivX" dasturi keltirilgan (Soft/DivX.exe fayli). Uni kompyuterga o'rnatishda muloqat tili ingliz tilida kechadi. Barcha muloqat darchasida «Next» tugmasini bosish lozim. O'rnatish tugagach "Close" tugmasi bosiladi. Agarda

kompyuteringizda bu dastur avval o`rnatilgan bo`lsa, uni qayta o`rnatish shart emas.

FizLab-8 ni kompyuterdan o`chirishga ehtiyoj tug`ulsa, ПУСК menyusidan kiritib "FizLab-8" ni o`chirish bandini tanlash lozim. Unda ekaranda quyidagi darcha paydo bo`ladi:



O`chirish jarayoni tugagandan so`ng "Yopish" tugmasi bosiladi.

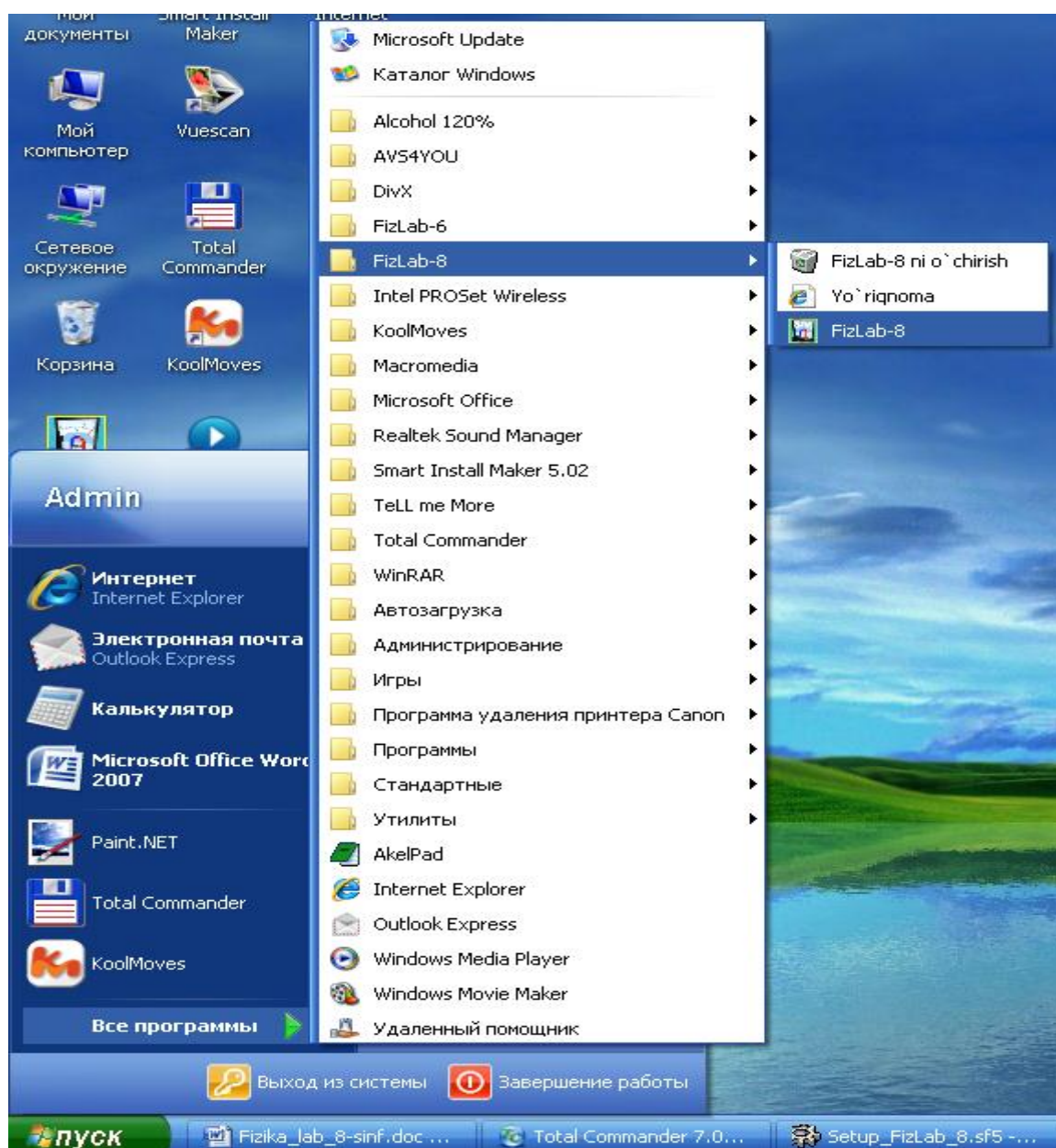
3. FizLab-8 DAN FOYDALANISH QO`LLANMASI

FizLab-8 NI ISHGA TUSHIRISH.

O`qituvchi uchun FizLab-8 ni ishga tushirish uchun Windows ish stolda mos yorliq faollashtiriladi va ishga tushiriladi, yoki ПУСК menyusidan

Программы → FizLab-8 → FizLab-8

buyruqlar ketma-ketligi tanlanadi.



Ish stolidagi (rabochiy stoldagi) dastur yorlig`i:



FizLab-8 dan foydalanish samaradorligiga erishish uchun yo`riqnomani o`qib chiqing: (ПУСК menyusida *Программы* → *FizLab-8* → *Yo`riqnoma*)

FizLab-8 bajarilishni boshlaganda kompyuter ekranida mundarija paydo bo`ladi.

Fizika 8-sinf
Laboratoriya ishlari
Multimedia elektron ta'lim resursi

- Laboratoriya ishi. Elektr zanjirini yig`ish, uning turli qismlaridagi tok kuchi va kuchlanishni o`lchash
- Laboratoriya ishi. O`tkazgich qarshiligini ampermetr va voltmeter yordamida aniqlash
- Laboratoriya ishi. Tok kuchini reostat yordamida rostdash
- Laboratoriya ishi. O`tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o`rganish
- Laboratoriya ishi. Eng oddiy elektromagnit qurilmasini yig`ish va uning ishlashini sinab ko`rish
- Laboratoriya ishi. O`zgarmas tok elektr dvigatelini o`rganish (modelda)
- Laboratoriya ishi. Transformatorning tuzilishi va ishlash prinsipini o`rganish

Umumiy ma'lumotlar ©O`zR XTV

Mundarijadan o`rganish uchun mavzu (laboratoriya ishi nomi) tanlanadi. O`rganiladigan mavzu ustida sichqoncha tugmasi bosilishi bilan tanlangan mavzu materiallari aks etgan FizLab-8 ning asosiy ish darchasi ekranda paydo bo`ladi.

FizLab-8 asosiy ish darchasining umumiy ko`rinishi quyidagicha:



Laboratoriya ishi. O'tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish

Asosiy materiallar

1-sahifa



Mundarija

Asosiy matn

Inter faol tajriba

Video



Test

Mashq, topshiriq

Krossvord

Lug'at

Yordam

Laboratoriya ishi maqsadi:

O'tkazgichlarni ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish

qarshiligini aniqlash

Kerakli asboblari va jihozlar:

- Laboratoriya universal ta'miri
- Ampermetr (*O'lchash chegarasi*)
- Voltmetr (*O'lchash chegarasi*)
- O'tkazgich simlar ([rasm](#)),
- Cho'g' lanma tolali lampochka ([rasm](#))
- Uzib-ulagich ([rasm](#)).

shundan foydalanamiz ([rasm](#)).



Ekraning yuqori qismida o'rganilayotgan laboratoriya ishi nomi ko'rinib turadi (misol tariqasida "Laboratoriya ishi: O'tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish"). Ekraning chap qismida FizLab-8 ning **Boshqaruv paneli** o'rin olgan.



- FizLab-8 mundarijasiga o`tish.

Tugma bosilganda ta'lim resursi mundarijasi ekranda paydo bo`ladi. Unda keltirilgan mavzulardan (laboratoiya ishi nomilardan) ixtiyoriysi ustida sichqonchanning chap tugmasini bosish bilan mazkur mavzuni o`rganish faollashadi.



- Laboratoriya ishiga oid videolavhani nomoyish etish.

Mavzuni yanada chuqurroq o`zlashtirilishini ta'minlash maqsadida laboratoriya ishini bajarish tartibi va jarayoni to`g`risida maxsus videolavha

tayyorlangan. Videolavha real maktab sharoitidagi fizika xonasi asbob-uskunalari va jihozlarida laboratoriya ishini o`tkazishga bag`ishlangan. Unda o`qituvchi laboratoriyani ishini bajarib ko`rsatadi. Ushbu videolavha asosida maktab o`qituvchisi o`zi ham laboratoriya ishini xonada bajarib ko`rsatishi lozim. “Video” tugmasi bosilishi bilan quyidagicha ekran paydo bo`ladi.



Video namoyishini boshqarish tugmalari ekranning quyi qismida keltirilgan.



Rasmdagi “2” raqamida ko`rsatilgan tugma videolavha namoyishni boshlashga/to`xtatishga xizmat qiladi. Tugma bir bosilganda namoyish boshlanadi va tugma shakli o`zgarib qoladi. Endi bu tugma bosilsa, namoyish to`xtaydi (pauza) va tugma yana ilk shakliga qaytadi.

“3” raqamida ko`rsatilgan buyruq ustida tugma bosilishi namoyish boshidan boshlanadi.

“4” raqam ostidagi guruh tugmalar video namoyishini orqaga yoki oldinga surishga xizmat qiladi.

“5” raqamida ko`rsatilgan guruh tugmalar video ovozini boshqarishga mo`ljallangan. Karnay tasviri tushirilgan tugmani bosib ovozni o`chirib qo`yish mumkin. Tugmani qayta boshish yana ovozning bo`lishini ta'minlaydi. tugmasi tovush balandligini boshqaradi. K`ok tugmani o`ngga surish ovozni ko`taradi, chapga surish esa pasaytiradi.

“1” raqami bilan rasmda ko`rsatilgan buyruq videolavhani ixtiyoriy qismidan ko`rishni boshlashni ta'min etadi. Buning uchun sichqoncha kursorini shu buyruq tugmasi ustiga joylashtirib, sichqonchani chap tugmasini bosib sichqonchani gorizontal yo`nalishda harakatlantirish lozim. Buyruq tugmasi sichqoncha kursori bilan birgalikda harakatlanadi. Sichqoncha tugmasini qo`yib yuborish bilan buyruq tugmasining pozitsiyasi o`rnatiladi, ya'ni sichqoncha tugmasi qo`yib yuborilishi bilan videolavhani qayerdan boshlab namoyish etish lozimligi ko`rsatiladi va shu yerdan videolavha namoyishi boshlanadi.




- Mavzuga oid animatsiya ko`rinishidagi interfaol materialni ekranga chiqarish.

Boshqaruv panelidagi “Interfaol tajriba” tugmasi bosilganda laboratoriya ishiga doir jarayonni izohlovchi harakat darchasi paydo bo`ladi. Har bir laboratoriya ishi uchun maxsus tayyorlangan animatsiya o`zining boshqaruv buyruqlariga ega. Ular ekranda tugmalar ko`rinishida tayyorlangan. Ushbu tugmalarni bosib, harakatni kuzatish kerak. Ayrim parametrlarni o`zgartirib,

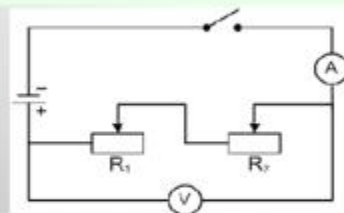
tajribalarni o`tkazish mumkin. Masalan, “O`tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o`rganish” laboratoriya ishida animatsiya keltirilgan. Unda berilgan sxema asosida janjirni yig`ish va asboblarni ko`rsatkichlarini kuzatish lozim.

Laboratoriya ishi. O`tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o`rganish




- Mundarija
- Asosiy matn
- Inter faol tajriba
- Video
- Test
- Mashq, topshiriq
- Krossvord
- Lig`at
- Yordam

O`tkazgichlarni ketma-ket ulash 1-tajriba



Tajriba Ne	Tok kuchi, (A)	Kuchlanish, (V)	Qarshilik, (Ω)
1			
2			
3			



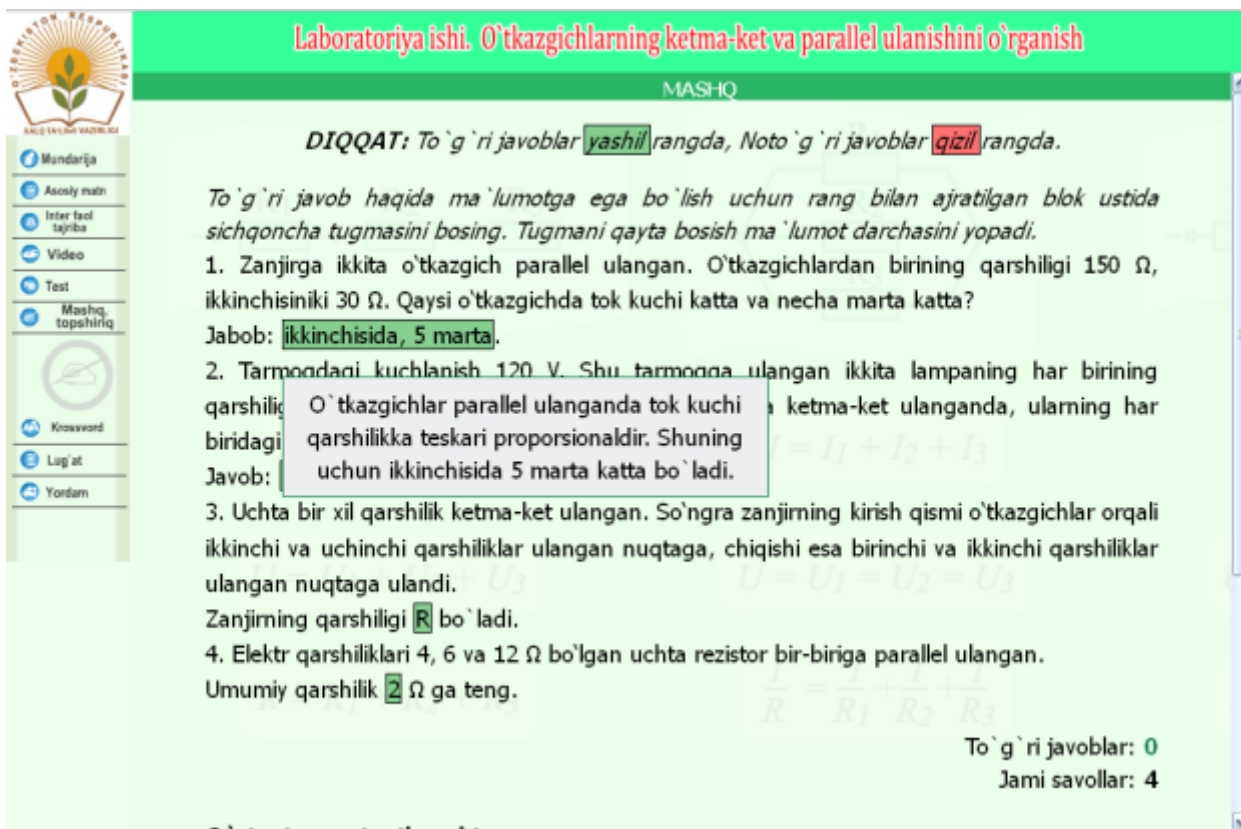
Mazkur laboratoriya ishida 3 ta ketma-ket va 3 ta parallel ulash sxemalari bo`yicha ish bajariladi. Laboratoriyani bajarish uchun ekranning chap yuqori burchagidagi sxema bo`yicha asboblarni ulanadi. Sichiqonchani asbobning birorta qutubiga olib borilganda qol shaklidagi belgi paydo bo`ladi. Sichiqonchani chap tugmasini bosgan holda boshqa asbobning ulanish qutbi ustiga boring. Yashil rangdagi xalqa paydo bo`lgach, sichiqonchani tugmasi qo`yib yuboriladi. Agar asboblarni sxema bo`yicha to`g`ri ulansa, ular orasida o`tkazgich simlari paydo bo`ladi. Kalitni ulab, ishni davom ettiring.



- Mavzuga oid mashqlarni bajarish darchasini ochish, savollar va topshiriqlarni ekranga chiqarish.

Chap paneldagi “Mashq, Topshiriq” tugmasi ustida sichqoncha tugmasi bosilishi bilan o`rtadagi darchada laboratoriya ishiga doir mashqlar darchasi paydo bo`ladi. Unda o`quvchi mashqni ishlaydi va “Tekshirish” tugmasini bosadi. To`g`ri javoblar yashil rangda, xato javoblar esa qizil rangda namoyon etiladi. Javoblar

katakchasi ustida sichqonchani chap tugmasi bosilishi bilan to'g'ri javob talqini (tushuntirilishi) bayon etiladi.



Laboratoriya ishi. O'tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish

MASHQ

DIQQAT: To'g'ri javoblar **yashil** rangda, Noto'g'ri javoblar **qizil** rangda.

To'g'ri javob haqida ma'lumotga ega bo'lish uchun rang bilan ajratilgan blok ustida sichqoncha tugmasini bosing. Tugmani qayta bosish ma'lumot darchasini yopadi.

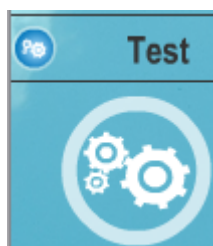
1. Zanjirga ikkita o'tkazgich parallel ulangan. O'tkazgichlardan birining qarshiligi $150\ \Omega$, ikkinchisidiki $30\ \Omega$. Qaysi o'tkazgichda tok kuchi katta va necha marta katta?
Javob: **ikkinchisida, 5 marta.**

2. Tarmoqdagi kuchlanish $120\ \text{V}$. Shu tarmoqqa ulangan ikkita lampaning har birining qarshiligi $40\ \Omega$. O'tkazgichlar parallel ulanganda tok kuchi ketma-ket ulanganda, ularning har biridagi qarshilikka teskari proporsionaldir. Shuning uchun ikkinchisida 5 marta katta bo'ladi.
Javob: **5 marta.**

3. Uchta bir xil qarshilik ketma-ket ulangan. So'ngra zanjirning kirish qismi o'tkazgichlar orqali ikkinchi va uchinchi qarshiliklar ulangan nuqtaga, chiqishi esa birinchi va ikkinchi qarshiliklar ulangan nuqtaga ulandi.
Zanjirning qarshiligi **R** bo'ladi.

4. Elektr qarshiliklari $4, 6$ va $12\ \Omega$ bo'lgan uchta rezistor bir-biriga parallel ulangan. Umumiy qarshilik **$2\ \Omega$** ga teng.

To'g'ri javoblar: **0**
Jami savollar: **4**



- Laboratoriya ishiga oid tuzilgan test savollarini ishlashga o'tish.

Laboratoriya ishi. O'tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish

Savollarni diqqat bilan o'qib chiqing va bilimnigizni sinab ko'ring!

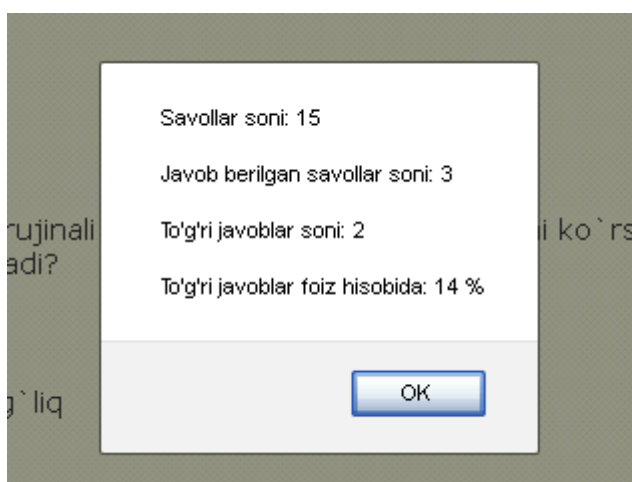
Mundarija

- Asosiy matn
- Inter faol tajriba
- Video
- Test
- Mashq topshiriq
- Krossvord
- Log'at
- Yordam

- Elektr qarshiliklari 4, 6 va 12 bo'lgan uchta rezistor bir-biriga parallel ulangan. Umumiy qarshilik necha Ω ?
 - 3 A
 - 4 A
 - 22 A
 - 2 A
- O'zgarmas kuchlanish manbaiga ulangan R qarshilikli o'tkazgichga 2R qarshilikli o'tkazgich parallel ulansa, R o'tkazgichdagi tok kuchi necha marta kamayadi?
 - 3 marta
 - 4 marta
 - o'zgarmaydi
 - 2 marta
- Tarmoqdagi kuchlanish 120 V. Shu tarmoqqa ulangan ikkita lampaning har birining qarshiligi 240 Ω ga teng. Lampalar tarmoqqa parallel va ketma-ket ulanganda, ularning har biridagi tok kuchini aniqlang.
 - parallel ulanganda 0,25 A, ketma-ket ulanganda 0,5 A
 - parallel ulanganda 1 A, ketma-ket ulanganda 0,5 A
 - parallel ulanganda 0,5 A, ketma-ket ulanganda 1 A
 - parallel ulanganda 0,5 A, ketma-ket ulanganda 0,25 A

Laboratoriyaning bajarishdan olgan bilimni mustahkamlash uchun o'z-o'zini tekshirish testini bajarish lozim. Tugma bosilishi bilan alohida testni o'tkazish darchasi ekranda paydo bo'ladi. Unda savol va savolga keltirilgan javoblar varianti beriladi. Test savollari va javoblari har gal test bo'limiga kirganda o'rin almashgan holda taklif qilinadi.

O'quvchi keltirilgan javobdan birini tanlaydi. Savollarda ham va javob variantlarida ham matn bilan birga tasvirlar ham qatnasishi mumkin. Savolga javob berish uchun javob varianti oldidagi belgi ustida sichqonchani chap tugmasi bosiladi. Javob oldidagi belgi o'zaradi. Barcha test savollariga javob berilgach, ekranning quyi qismidagi maxsus "YAKUNLASH" tugmasi bosiladi.



Ekranida barcha test savollari soni, javob berilgan savollar soni, to'g'ri javoblar soni va foiz hisobidagi miqdori paydo bo'ladi. Agar xato javob berilgan bo'lsa, qayta javob berish imkoniyati mavjud. O'quvchi o'z-o'zini tekshirish testini istagan marotaba bajarishi mumkin.



- Mavzuga oid tushuncha va atamalardan tuzilgan krossvordni ishlash darchasini ekranga chiqarish.

Chap paneldagi "Krossvord" tugmasi ustida sichqoncha tugmasi bosilishi bilan o'rtadagi darchada laboratoriya ishiga doir krossvord darchasi paydo bo'ladi.

Krossvordda tayanch so'zlar, nomlar, tushunchalar va atamalar yashiringan. Standart krossvordlarda bo'lgani kabi bu yerda ham bo'yiga va eniga kataklarni bosh harflar bilan to'ldirish lozim. (Eslatma: O', G', NG, YA, YO, YE, YU, CH, SH bitta katakka yoziladi). Krossvordning quyi qismida keltirilgan "Yordam" tugmasi bosilganda, ayrim kataklar to'ldirib beriladi, ya'ni o'quvchiga yashiringan so'zni topishiga ko'maklashib yuboriladi. "Tekshirish" tugmasi bosilganda kataklarning to'g'ri to'ldirilganligi tekshiriladi. Agar katak to'g'ri to'ldirilgan bo'lsa, katak atrofidagi chiziqlar yashil rangga bo'yaladi, aksincha, qizil rangda bo'ladi. Bu haqida ekranga xabar chiqariladi. "Tozalash" tugmasi bosilishi bilan krossvord barcha kiritilgan harflardan tozalanadi.

Laboratoriya ishi. O'tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish

Krossvordni ishleng.

Bo`viga

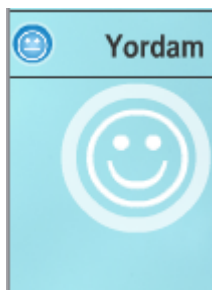
1. Reostatni potentsiometr sifatida ishlatish uchun uni manbaga qanday ulash kerak?
2. O'tkazgichlar ketma-ket ulan-ganda o'tuvchi toklar o'zaro _____ bo'ladi.
3. Birinchi bo'lib "elektr kuchi" tushunchasini kiritgan olim
4. Tok kuchlanishini o'Ichaydi-gan asbob
5. "R" bilan nima belgilanadi?

Eniga

1. Kuchlanishni o'zgartiradigan reostat
2. Tok kuchini o'Ichaydigan asbob

So'zlar bosh harflar bilan kiritilsin!
SH, CH, NG, TK, YA, YO, YU, YE, O', G' belgilari bitta katakka yoziladi.

YORDAM
TEKSHIRISH
TOZALASH

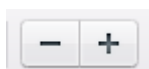


- FizLab-8 dagi o'quv materiallari bilan ishlash tartibini ekranga chiqarish ta'min etiladi.

Laboratoriya ishi. O'tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish

Elektron axborot-ta'lim resursi bilan ishlash bo'yicha yo'riqnomasi

Mundarijadan o'rganish uchun mavzu (laboratoriya ishi nomi) tanlanadi. Ekranda tanlangan laboratoriya ishini o'rganish darchasi paydo bo'lib, unda laboratoriya ishiga doir asosiy matnli material namoyon bo'ladi. Ushbu laboratoriya ishiga tegishli boshqa materiallarni o'rganish uchun ekranning chap qismida joylashgan paneldagi tugmalarni bosish lozim. "Interfaol tajriba" tugmasi laboratoriya ishini kompyuterda bajarib ko'rishni taklif etadi. "Video" tugmasi laboratoriya ishini o'tkazish bo'yicha maxsus ishlangan videolavhani namoyish etishga xizmat qiladi. "Test" tugmasi mavzu bo'yicha tuzilgan o'z-o'zini tekshirish testi savollarini yechishga o'tishga mo'ljallangan. "Mashq, topshiriq" tugmasi mavzu bo'yicha tayyorlangan mashqlarni, topshiriqlarni kompyuterda bajarish darchasini ochadi. "Krossvord" tugmasi orqali mazkur laboratoriya ishi bo'yicha atamalar yashiringan



- Yozuvlarni kichiklashtirish va kattalashtirish amalga oshadi.

Ekkranning yuqori qismida joylashgan bu tugmalar ekrandagi yozuvlarning mos ravishda kichiklashishi va kattalashishini ta'minlaydi.



- So`z, atama va tushunchalarni barcha mavzular matnlari ichidan topishga xizmat qiladi.

Ekkranning yuqori qismida joylashgan bu tugma pozitsiyada kiritilgan so`zni, atamani barcha mavzular matni ichidan qidiradi va topilgan mavzular ro`yxatini ekranga chiqaradi. Ro`yxatdagi istalgan mavzuga o`tish uchun mavzu ustida sichqonchanning chap tugmasini bosish yetarli.



- FizLab-8 mundarijasidan o`rin olgan ushbu tugma elektron axborot-ta'lim resursi haqidagi umumiy ma'lumotni ekranga chiqaradi.

Bu ma'lumotlar FizLab-8 mualliflari, ishlab chiquvchining manzili, telefon raqami, elektron pochta hamda mahsulotdan foydalanish uchun kerak bo`ladigan kompyuter texnikasiga qo`yiladigan minimal talablardan iborat.

Bob bo`yicha xulosa

Mazkur ishning 3-bobi nazariy takliflarning amalda qo`llanishiga bag`ishlangan bo`lib, unda quyidagilar bajarildi:

- 8-sinf uchun Fizika fanidan elektron ta`lim resursi misolida ishlab chiqilgan o`quvchi bilimni sinash jarayoni algoritmi HTML va Java-script tillarida dasturi tayyorlandi va aniq misollarda modulning funktsional imkoniyatlari sinovdan o`tkazildi.
- Test modulidagi savolning hamda javoblarning randomizatsiya asosida ekranga chiqarilishi o`rganish jarayonining ongli ravishda kechishini ta`min etadi, chunki o`quvchilarga xos to`g`ri javoblar raqamlarini (pozitsiyalarini) mexanik yodlab olishga qarshi turadi va ongli bilim olishni ta`minlashga xizmat qiladi.
- Mazkur ta`lim resursini o`quv jarayonida joriy etishga tayyorgarlik doirasida “Foydalanuvchi qo`llanmasi” ГОСТ 7.83-2001. «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» talablari asosida ishlab chiqildi.
- O`quvchi bilimni sinash moduli avtonom ravishda ishlaydi. Shuning uchun uni istalgan elektron darslik tarkibiga qo`shish yoki alohida elektron nashr sifatida foydalanish mumkin.

4-BOB.

XULOSA

Elektron resurslar zamonaviy kutubxonalar elektron fondlari asosini tashkil etmoqda. Elektron resurslar haqidagi ma'lumotlar elektron kataloglarga kiritilishi lozim. To'liq matnli fond sifatida esa elektron resurslardan foydalanish samarali. Chunki, bu turdagi resurslarni saqlash va uzatishga ketadigan xarajatning keskin kamligi, elektron axborotlar bilan mijozlarga xizmat ko'rsatishning qulayligi borgan sayin an'anaviy (qog'oz ko'rinishidagi) kutubxona fondlariga nisbatan elektron resurslarning rivojlanishigi sabab bo'lmoqda.

Elektron resurslarda test modullari o'quvchining bilimini mustahkamlashga xizmat qiladi. Keng tarqalgan o'quvchi bilimini testlash usullaridan biri tanlash usulida tayyorlangan test modullari hisoblanadi. Unda test savoliga tayyor javoblardan bittasi tanladi.

Bitiruv malakaviy ishi doirasida bajarilgan ishlar, xulosa va takliflar quyidagilardan iborat:

Ishning 1-bobida elektron o'quv nashrlarining elektron kutubxonalardagi o'rni, ularning turlari tahlil etildi va quyidagi xulosalarga kelindi:

- Multimedia ishlanmalarini kutubxona axborot resurslarning to'liq matnli resursini tashkil etadi. Ular haqida ma'lumotlar, albatta, kataloglarga kiritilishi lozim. MARC format asosida kataloglashtirishda elektron resurslar an'anaviy (qog'oz ko'rinishidagi) resurslardan farqlanadi.

- Ta'lim sohasida foydalanishga mo'ljallangan ishlanmalar funksional jihatdan shartli ravishda 3 guruhga (elektron darslik, o'quv film, ma'lumotnoma) ajratiladi. Ko'rgazmali, interaktiv ravishda individual bilim olish manbasi bo'lgan elektron darsliklarni yaratishda ikki rejim mavzuni o'rganish va mustahkamlash aniq (chegaralangan holda) ishlab chiqilishi lozim.

2-bobda quyidagi ishlar bajarildi va takliflar qilindi:

- Elektron darsliklarni yaratish bosqichlari va ijrochi-mutaxassislar vazifalari tartiblangan holda ishlab chiqildi va taklif etildi.
- O`quvchi bilimini sinash jarayoni algoritmi ishlab chiqildi va elektron darslik modullari bog`liqligi sxemasi bayon etildi.

Mazkur ishning 3-bobi nazariy takliflarning amalda qo`llanishiga bag`ishlangan bo`lib, unda quyidagilar bajarildi:

- 8-sinf uchun Fizika fanidan elektron ta`lim resursi misolida ishlab chiqilgan o`quvchi bilimini sinash jarayoni algoritmi HTML va Java-script tillarida dasturi tayyorlandi va aniq misollarda modulning funktsional imkoniyatlari sinovdan o`tkazildi.
- Test modulidagi savolning hamda javoblarning randomizatsiya asosida ekranga chiqarilishi o`rganish jarayonining ongli ravishda kechishini ta`min etadi, chunki o`quvchilarga xos to`g`ri javoblar raqamlarini (pozitsiyalarini) mexanik yodlab olishga qarshi turadi va ongli bilim olishni ta`minlashga xizmat qiladi.
- Mazkur ta`lim resursini o`quv jarayonida joriy etishga tayyorgarlik doirasida "Foydalanuvchi qo`llanmasi" ГОСТ 7.83-2001. «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» talablari asosida ishlab chiqildi.
- O`quvchi bilimini sinash moduli avtonom ravishda ishlaydi. Shuning uchun uni istalgan elektron darslik tarkibiga qo`shish yoki alohida elektron nashr sifatida foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov U. Elektron bibliourafik resurslar yaratish texnologiyasi va manbalari (Monografiya).-T.: Fan. 2006.-193 b.
2. Karimov U.F., Rahmatullaev M.A. Korporativ kutubxona-axborot tizimlari va tarmoqlari. (Monografiya).-T.: Alisher Navoiy nomidagi O`zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti. 2008.-168 b.
3. Xundibaev A.M., Eshkabilov R.L. Multimedia elektron resurslari yaratish texnologiyalari./ “Elektron kutubxona tarmoqlarida ilmiy-ta’limiy axborotlar yaratish va ulardan foydalanish texnologiyalari” to’plami. T. “E-Line press”, 2013, 69-80 b.
4. Xundibaev A.M., Muhammadieva D. O‘quv filmlari yaratish texnologiyasi /"ICTNews" jurnali №1-2013, 34-35 b.
5. Xundibaev A.M. Elektron resurs: Madaniy meros va qadriyatlarga bag‘ishlangan multimedia mahsulotlari /"Kutubxona.uz" jurnali №4-2010, 15-19 b.
6. Xundibaev A.M. Qanday elektron darslik kerak? /"Maktab va Hayot" jurnali №3-2012, 19-20 b.
7. Конспект лекций по дисциплине «основы дистанционного обучения» Составитель В.Куржнер, ТУИТ, 2010
8. Краснянский М.Н., Радченко И.М. Основы педагогического дизайна и создания мультимедийных обучающих аудио/видео материалов. Учебно-методическое пособие, Тамбов, 2006.
9. Signallarni shakllantirish va ishlov berish fanidan ma’ruzalar matni. Tuzuvchi U.Sobirova, TATU, 2011
10. Telekommunikatsiya uzatish tizimlari. Tuzuvchilar R.Radjapova, R. Atametov, TATU, 2011
11. Fizika: Umumta’lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik/ Turdiyev N.Sh. – T.: “Kartografiya” DIChK, 2005.-160b.

12. Рахматуллаев М.А. Библиотека через века! // Вопросы реформирования библиотечного дела Узбекистана: сб. мат. круглого стола «Бетгеровские чтения – 2006». – Т. : Изд-во Национальной библиотеки Узбекистана имени А. Навои, 2007. – С. 61-66.
13. Рахматуллаев М.А. Информационные технологии в библиотеках. Методическое пособие по разработке проектов с использованием новых информационных технологий: Монография. – Т.: Изд-во Национальной библиотеки Узбекистана имени А. Навои, 2003. – 272 с
14. Воройский Ф.С. Основы проектирования автоматизированных библиотечно-информационных систем. М.: ГПНТБ России, 2002.- 389 с.: ил. 17; табл. 9. Библиогр.: 316 назв.
15. “Ahmad Al-Farg‘oniy va Imom Al-Buxoriy: Sivilizatsiyaning yaratilishi” multimediasiqomusi kompakt diski. “Kompyuter-Osiyo” Ilmiy-texnika parki, 2002.
16. «Fizika» umamta’lim maktablarining 7-sinfi uchun o‘quv filmlari kompakt diski. “Kompyuter-Osiyo” Ilmiy-texnika parki, 2009
17. «Fizika» umamta’lim maktablarining 8-sinfi uchun o‘quv filmlari kompakt diski. “Kompyuter-Osiyo” Ilmiy-texnika parki, 2009
18. ГОСТ 7.83-2001. «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.»
19. O‘z DSt 2312:2011 Axborot, kutubxona va nashriyotchilik ishi bo‘yicha standartlar tizimi. Bibliografik yozuv. Elektron ko‘rinishdagi axborot-kutubxona resurslarining bibliografik tavsifi. Umumiy talablar va tuzish qoidalari.
20. <http://www.slideshare.net/RMaximus/ss-1665631>
21. Е. В. Панкова, «Мультимедийные ресурсы в образовательном процессе» (Multimedia Resources in Educational Process):
<http://www.gpntb.ru/libcom5/disk/doc/36.pdf>
22. Практические методы применения мультимедиа в открытом образовании: <http://imp.rudn.ru/Open/multimedia/mult3.htm>

ТАТУ бакалаврияти битирувчиси Д.М.Азизхўжаевнинг

“Электрон ўқув нашрларида ўқувчи учун ўз билимини синаш модулини яратиш (8-синф физика фанидан лаборатория ишлари электрон таълим ресурслари мисолида)” мавзусидаги битирув малакавий иши бўйича

ТАҚРИЗ

Мамлакатимизда электрон ахборот ресурслари асосида ўқувчиларга хизмат кўрсатиш кутубхоналарнинг асосий йўналишига айланмоқда. Бу борада кутубхоналарнинг техник таъминоти йўлга қўйилмоқда. Хусусан, мактаб кутубхоналари (ахборот-ресурс марказлари) компьютер техникаси, Интернет билан замон талаблари даражасида таъминланмоқда. Аммо, тўлиқ матнли электрон ресурсларнинг етишмаслиги сезилмоқда. Ахборот ресурслари, хусусан, миллий ресурслар ишлаб чиқариш долзарблигича қолмоқда.

Д.Азизхўжаевнинг мазкур малакавий иши 4 бобдан, кириш, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва илова қисмларидан иборат.

Битирув малакавий ишининг биринчи бобидан кутубхона-ахборот ресурслари сифатида электрон нашрларни каталоглаштириш ва улардан фойдаланиш, тўлиқ матнли фондларни яратиш, электрон ўқув нашрлари турлари ва улардаги ахборотлар хусусиятлари ҳақида маълумотлар ва уларнинг таҳлили ўрин олган.

Иккинчи боб ўқув электрон нашрларида ўқувчи билимини синаш тестларини яратиш технологияларга бағишланган бўлиб, унда тестларни турлари ва мақсадлари аниқланган, ўқувчи ўз билимини синаш жараёни алгоритмлари ишлаб чиқилган.

Ишнинг учинчи бобида таклиф этилган технологиялар 8-синф учун физика лаборатория ишлари ахборот- таълим ресурси мисолида синовдан ўтказилган.

Мазкур битирув малакавий иши натижаларини мактаб таълими соҳасида қўллаш самара беради.

Д.Азизхўжаев томонидан бажарилган мазкур битирув малакавий иши доирасида олинган натижалар бакалавр даражаси олиш учун тайёрланадиган битирув малакавий иши талабларга жавоб беради.

Мазкур битирув малакавий ишини ижобий баҳолашни тавсия қиламан.

ЎзР Халқ таълими вазирлиги
бўлим бошлиғи

Ш.Сирожидинов