

BOTANIKA FANI UCHUN ZARUR ELEKTRON RESURS VA UNUNG TARKIBIY QISMLARINI ISHLAB CHIQISH

Nasiba Ibragimovna Shonazarova

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, o'qituvchi
nasiba.shonazarova@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola umumta'lim maktablarida botanika fanini o'qitish uchun zarur elektron resurslar (elektron kompleks) yaratish, uning tarkibiy qismlarini ishlab chiqish, yaratilgan elektron resursni dars jarayonida qo'llash va uning ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyatiga bag'ishlangan. Shuningdek, ilmiy maqolada elektron resurslarning turlari, ularning ta'lim tizimidagi roli, o'quvchilar bilim darajasini oshirishdagi ahamiyati, zamonaviy ta'limning innovatsion-axborot texnologiyalari asosida tashkil etiladigan dars tuzilmalari va shakllari yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: innovatsion-axborot texnologiyalari, dasturiy-elektron vositalar (elektron resurslar), glossariy, Pisa test.

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC RESOURCES AND ITS COMPONENTS NECESSARY FOR BOTANY

ABSTRACT

This article is dedicated to the creation of electronic resources (electronic complex) necessary for teaching botany in secondary schools, the development of its components, the use of the created electronic resource in the course of the lesson, and its importance in increasing the effectiveness of education. Also, the scientific article describes the types of electronic resources, their role in the educational system, their importance in increasing the level of knowledge of students, the structures and forms of lessons organized on the basis of innovative information technologies of modern education.

Keywords: innovative information technologies, electronic software (electronic resources), glossary, Pisa test.

KIRISH

Bugungi kunda dunyo miqyosida fan va texnologiyaning shiddat bilan rivojlanish jarayonini axborot-kommunikatsiya

texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi va shu bilan birga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari inson turmush tarzining barcha sohalarida ajralmas vositaga aylanib ulgurdi va bu soha asosida insoniyatning turmush tarzi yaxshilanishini inkor etib bo'lmaydi.

Shunday ekan, axborot texnologiyalarining hozirgi zamon taraqqiyoti va yutuqlari fan hamda inson faoliyatining barcha sohalarini axborotlashtirish zarurligini ko'rsatmoqda. Chunki aynan mana shu narsa butun jamiyatning axborotlashtirilishi uchun asos va zamin bo'ladi. Axborot har qanday fanni ba'zi tushunchalarni umumlashgan va bir-biriga bog'lagan holda o'rganadi [1].

Hozirgi kungacha ta'lim tizimida o'qitishning an'anaviy usullarini qo'llanilishi o'quvchilarda biologik, nainki biologik balki boshqa fanlardan ham savodxonligini pasayishiga hamda bugungi fan-texnika va axborot-texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan davrda ularning qiziqishlarini so'nishiga sabab bo'lmoqda. Shuning uchun bugungi kunda o'quvchilarni qiziqtiradigan va ularni fanlarni o'zlashtirishga, ularning savodxonligini oshiradigan hamda axborot-texnologiyalarni joriy etadigan elektron resurslarni yaratish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri bo'lib, bunday elektron resurslarning o'quv jarayoniga qo'llanilishi o'quvchilarning bilim va savodxonligining oshishiga olib keladi[2].

ADABIYOTLAR TAHLILI

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli farmonida "umumiy o'rta ta'lim sifatini tubdan oshirish, chet tillar, informatika hamda matematika, fizika, kimyo, biologiya kabi boshqa muhim va talab yuqori bo'lgan fanlarni chuqurlashtirilgan tarzda o'rganish" [3], 2019 yil 29 apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 - yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli farmonida "o'qitish metodikasini takomillashtirish, ta'lim-tarbiya jarayoniga individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tatbiq etish, xalq ta'limi sohasiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va innovatsion loyihalarni joriy etish" kabi bir qator muhim vazifalar belgilab berilgan [4].

Rivojlangan davlatlar safidan o'rin olishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ygan mamlakatimiz xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari kabi ta'lim sohasida ham ilg'or texnologiyalarni joriy etish va shu orqali ta'lim mazmunini jahon andozalari darajasiga olib chiqishga harakat qilmoqda [5].

Axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish "Raqamli O'zbekiston-2030"

strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni ta'minlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

Axborot texnologiyalarining o'qitilishini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, mehnat bozorining malakali IT-mutaxassislariga bo'lgan talabini qoniqtirish, shuningdek, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida:

1. Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi, Xalq ta'limi vazirligi hamda Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining Respublika tuman (shahar) larida mavjud umumta'lim maktablari negizida informatika va axborot texnologiyalarini chuqurlashtirib o'qitishga ixtisoslashtirilgan maktablarni (keyingi o'rinlarda-ixtisoslashtirilgan maktablar) bosqichma-bosqich tashkil etish to'g'risidagi takliflari kiritilgan.

2. Oliy ta'lim muassasalari - o'quv jarayonini metodik qo'llab-quvvatlaydi, yuqori malakali professor-o'qituvchilarni va iqtidorli talabalarni ta'lim jarayoniga jalb etadi, mahorat darslari va to'garaklarni tashkil etadi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarining biologiya o'quv predmetini o'qitishning maqsadi va vazifalaridan kelib chiqqan holda hozirgi axborotlashgan muhitda, o'quvchi-yoshlarda biologiyadan tayanch va fanga oid kompetentsiyalarni shakllantirishda o'quv-metodik majmualar bilan birga zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari, elektron resurslardan maqsadli foydalanish ko'nikmalarini to'g'ri yo'naltirish, tarbiyalash va axborot bilan ishlash kompetentsiyalarini rivojlantirish talab etiladi.

Uzluksiz ta'lim tizimining deyarli barcha o'quv muassasalarida o'qitiladigan o'quv fanlaridan, jumladan biologiyani o'rganish davomida ham hozirgi kunda deyarli har bir mavzu uchun taqdimot materiallarini tayyorlash va o'quv jarayoniga joriy etish eng maqbul vositalari sanaladi [6,7].

Ushbu ishda, umumta'lim maktablarida botanika fanini o'qitish uchun zarur elektron resurslar yaratish va amaliyotga joriy etish va samaradorligini aniqlash maqsad qilib olindi.

TADQIQOT USLUBLARI

Tadqiqot ishi Toshkent viloyati maktablarida amalga oshirildi. Tajriba guruhi o'quvchilariga botanika fanini o'qitishda

yaratilgan kompleks elektron resurslardan foydalanilgan holda dars mashg'ulotlari olib borildi.

Tadqiqotda o'quvchilarga botanika fanini o'qitishda elektron nashrlardan o'rganish, elektron o'quv darsliklaridan o'rganish, aralash o'rganish, birgalikda o'rganish usullaridan foydalanildi. Nazorat sinflarida esa an'anaviy tartibda qabul qilingan dars mashg'ulotlari olib borildi.

Biz botanika fani uchun kompleks elektron resurs yaratish maqsadida ko'plab ma'lumotlar bilan tanishib chiqdik, ko'plab resurslarni o'rgandik. O'rganilgan ko'plab ma'lumotlarga tayangan holda o'z elektron resursimizni yaratdik. Biz yaratgan elektron resurs tarkibiy qismi quyidagilardan iborat:

Glossariy - izohlab yoki boshqa tilga tarjima qilib beruvchi kam qo'llanuvchi so'z yoki iboralar lug'ati. Glossariy alohida nashr etilmay, chet tilidan tarjima qilingan asarlar qismi, bobi ketidan yoki chet tili darsliklarida berilgan mashq matnlari ketidan keltiriladi. Ularda o'sha chet tiliga xos bo'lib, matnga kiritilgan so'zlar yoki iboralar ro'yxati keltirilib, ular izohi ilova qilinadi. Glossariy – bu mavzudagi tayanch iboralari asosida tuziladigan tarkibiy qismi bo'lib, mavzudagi asosiy iboralarni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Dars loyihasida tashkiliy qism tugagandan keyin yangi mavzu bayonini boshlashdan avval yangi mavzudagi o'quvchi uchun notanish so'zlar (tayanch so'zlar) ishlatilganda uning mazmun-mohiyatini tushunishga qiynaladi. Termin mazmunini tushunib, darsni tinglaganda o'zlashtirishi bir muncha yuqori bo'ladi. Glossariy o'quvchilarga mavzudagi ayrim tushunarsiz bo'lgan so'zlarni yoritish hamda o'sha so'zlarni esda saqlab qolishiga yordam beradi. Glossariylar alohida berilganda o'quvchilarda ayrim tushunarsiz so'zlarni mazmunini anglab, yangi terminlarni esda saqlab qolishiga yordam beradi. Yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibidagi glossariy barcha mavzular uchun ishlab chiqilgan bo'lib, bunda asosan tayanch so'zlar olinib ularning mazmun-mohiyatini ifodalovchi ma'nolari keltirilgan. Yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) ning o'tilishi lozim bo'lgan mavzuning taqdimot qismi o'qituvchi tomonidan tushuntirilishidan oldin foydalaniladi.

Ma'ruza matni - o'quvchilar foydalanishi uchun zarur bo'lgan darslikda berilgan mavzuning o'quvchi tushunishi uchun qulay va oson bo'lgan varianti hisoblanadi. Yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibidagi ma'ruza matn botanika darsligidagi mavzulardan chetga chiqmagan holda, mavzuning o'quvchi foydalana olishi uchun kerak bo'ladigan eng asosiy joylaridan olingan bo'lib, bunda o'quvchi mavzudagi tushunarsiz

jumlalarga chalg'imasdan mavzuning asosiy qismini tushunib olishi osonroq bo'ladi.

Taqdimot - o'qituvchilarning mavzuni oson va tushunarli qilib o'quvchilarga yetkazadigan o'quv-metodik ko'rgazmaviy elektron resursning tarkibiy qismi hisoblanadi. Taqdimot - yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni namoyish etish uchun beriladigan fayl nomi. Masalan: Prezentatsiya - Power Point dasturi ochilganda, sarlavhalar qatorida paydo bo'lib, yaratilgan yoki yaratilayotgan taqdimotning ayni vaqtdagi nomi hisoblanadi. Bu nomni keyinchalik o'z hohishingizga ko'ra almashtirishingiz mumkin.

Mavzularni taqdimot asosida tushuntirish o'quvchiga sinfga olib kelib ko'rsatish imkoniyati bo'lmagan obyektlar, turli ko'rgazmali vositalar (gerbariy, tabiiy materiallar yoki tabiat manzaralarini ifoda qilgan rasmlar va boshqalar) o'quvchiga ko'rsatish orqali mavzuni tushuntirish bilan mavzuda biz tushuntirmoqchi bo'lgan obyektlar rasmlar orqali o'quvchi ko'z oldida gavdalantiriladi. Bu esa o'quvchini ko'rish orqali uni idrok etib, yodida ko'proq saqlanib qolishiga hamda mavzuni ko'rgazmali vositalar yordamida tushunib olishiga yordam beradi. Mavzu yuzasidan berilgan taqdimotda qo'shimcha va qiziqarli ma'lumotlar hamda o'quvchilarni ko'z oldida gavdalantirishi uchun o'simliklarning morfologiyasi, anatomiyasi hamda tarqalish obyektlari berilgan rasmlar joylangan. Bu esa mavzuni o'quvchilar yanada puxta o'zlashtirishi uchun yordam beradi. Natijada, botanika fani o'zlashtiriladi. DTS qo'ygan (minimum) talablarni ongli o'zlashtirilishiga olib keladi.

Biz yaratgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiritilgan taqdimot darslikda berilgan mavzudan chetga chiqmagan holda tayyorlangan bo'lib, bunda berilgan mavzudagi har bir jumladan keyin shu jumlaning isbotini tasdiqlovchi rasmlar bilan boyitilgan. Bunda o'qituvchi mavzuni o'quvchilarga tushuntirayotganda har bir tushunchani rasmlar asosida tushuntirib beradi va bu taqdimot o'qituvchi uchun ham qo'llanma hisoblanadi.

Mavzu yuzasidan savollar asosan mavzulashtirilgan savollar hisoblanib, har bir mavzuda berilgan ma'lumotlar asosida tayyorlanadi. Biz yaratgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiritilgan mavzu yuzasidan savollar har bir mavzu asosida tayyorlangan taqdimot hamda ma'ruza matnda berilgan ma'lumotlardan foydalangan holda tuzilgan bo'lib, bunda shu mavzudan chetga chiqmagan holda har bir mavzudan imkon darajasida chiqara olish mumkin bo'lgan mavzulashtirilgan savollar tuzilgan. Bu mavzulashtirilgan savollardan o'quvchilarni har bir darsda taqdimot tushuntirilgandan keyin mavzuni mustahkamlash uchun hamda keyingi darsda tashkiliy qismda o'qituvchi tomonidan uy vazifalarini so'rab baholash uchun foydalaniladi. Bu

o'quvchilarni bilimini yanada mustahkamlash hamda bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish uchun xizmat qiladi.

KUZ FASLI HAQIDA TUSHUNCHA

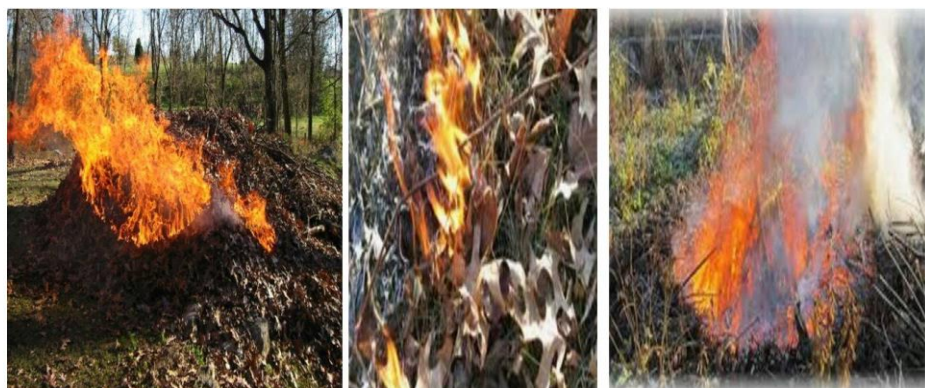
Xalqimiz bu faslni «**oltin kuz**» deb ataydi. Buning boisi shundaki, birinchidan, bu davrda juda ko'p mevalar g'arq pishadi..



1-rasm. Mevalar.

TO'KILGAN BARGLARDAN TO'G'RI FOYDALANISH

Xazonrezgilik paytida to'kiladigan barglardan to'g'ri foydalanishni aslo unutmaslik kerak. Ayrim joylarda barglar to'g'ri kelgan joyda **yoqib yuboriladi**. Natijada atrof-muhitni qurum bosib, havoning tarkibi buziladi.



2-rasm. Xazonlarni yoqish maqsadga muvofiq emas.

Pisa test - o'quvchilarning asosiy bilim va ko'nikmalarini ifodalovchi miqdor ko'rsatkichlarini, ya'ni natijalarini aniqlashga imkon beradi. Pisa testlar har bir mavzu bo'yicha tayyorlangan

taqdimotlar asosida tayyorlangan bo'lib, bunda taqdimotda keltirilgan rasmlardan foydalanib hamda shu rasmlarning boshqa shakldagi ko'rinishlaridan ham foydalangan holda tayyorlangan.

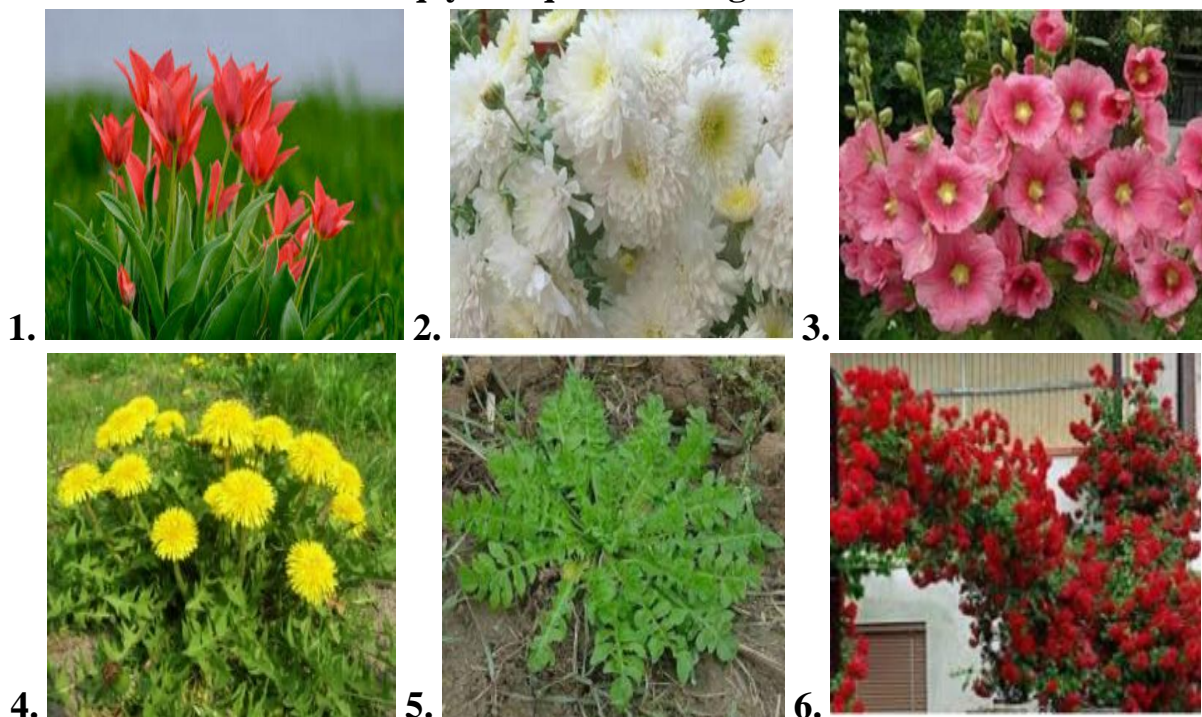
PISA TEST

1. Bargi uzoq vaqtgacha yashil rangini saqlaydigan o'simliklarni ko'rsating!



3-rasm. A. 2, 6, 7, 8 B. 1, 3, 5, 7 C. 2, 3, 4, 8 D. 2, 4, 6, 7

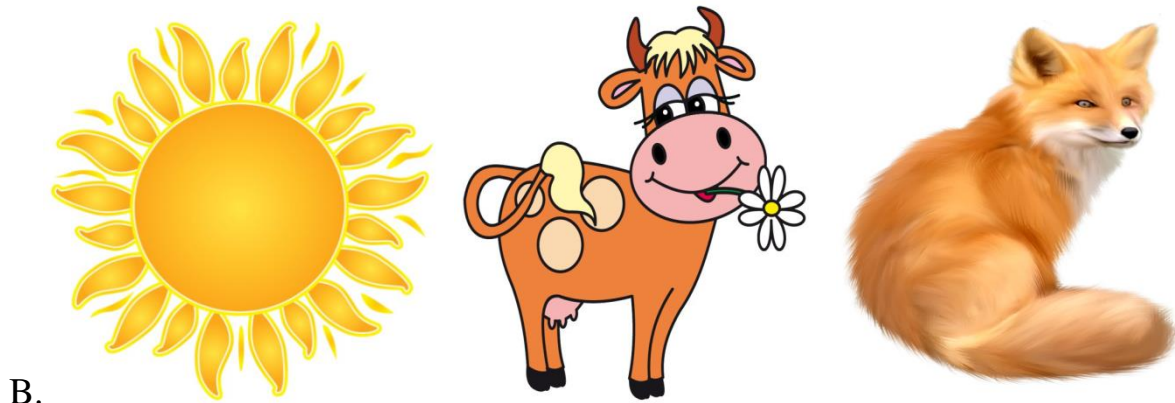
2. Bargi qor tagida qishlab, bahorda yana o'sishda davom etadigan o'simliklar qaysi raqamda berilgan?



4-rasm. A. 3, 4, 5 B. 1, 2, 3 C. 1, 5, 6 D. 2, 4, 6

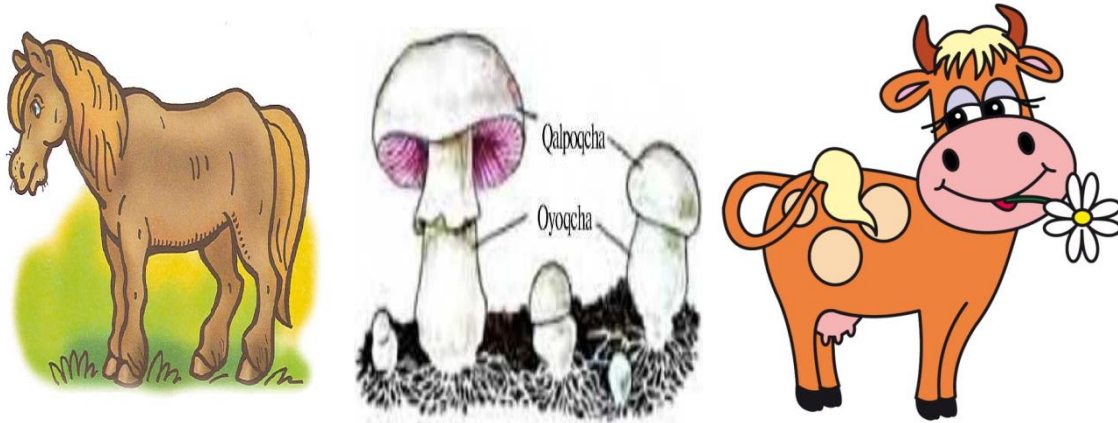
PISA TEST

1. Berilgan rasmlar ichidan biotik omillarni ko'rsating.



olmaxon

idm.uz



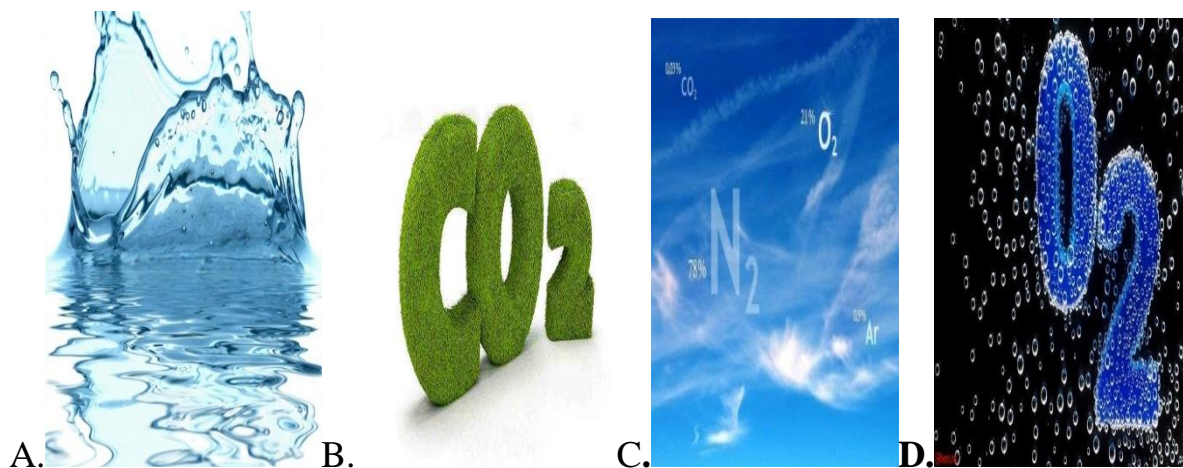
D.

5-rasm. 2. Ayrim yovvoyi va madaniy o'simliklarning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan parazit o'simliklarni berilgan rasmlar ichidan toping.



6-rasm. A. 1, 2 B. 2, 3 C. 4, 5 D. 2, 6

3. Berilgan rasmlar ichidan nafas olish uchun zarur bo'lgan moddani belgilang.

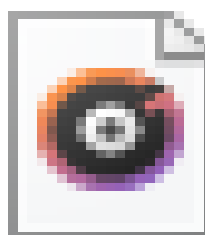


7-rasm.

Video dars - o'quvchilarga dars mavzusini oson va uzoq muddat esda saqlashini ta'minlaydigan resurs sifatida muhim hisoblanib, ko'rish markazi tomonidan shakllanadigan xotiraning paydo bo'lishida muhim sanaladi. Video dars asosan mavzu yuzasidan tayyorlangan taqdimotga ovoz berish orqali tayyorlandi.

Bunda o'quvchi o'qituvchi tomonidan dars jarayonida tushuntirib berilgan taqdimotdan keyin mavzu yuzasidan tayyorlangan video darsdan foydalansa, unda mavzuni o'zlashtirish darajasi yuqori bo'lib, ularda ko'nikmalar mustahkamlanadi.

Tophiriqlar – har bir mavzu bo'yicha tuzilgan bo'lib, bunda asosan, shu mavzuga oid qiziqarli topshiriqlar: krassvord, o'yla-izla-top, juftlash, internetdan qidirib topadigan mavzuga oid ma'lumotlardan iborat. Topshiriqlar o'quvchilarni bilimni yanada mustahkamlash uchun va bilim, ko'nikma va malakalarini shakillantirish uchun xizmat qiladi.



audio.mp3

Audio dars - bu ham o'qituvchi tomonidan o'quv adabiyotida mavjud matnni o'qib, audio shaklda (MP3) yozilgan bo'lib, bu o'quvchilarni mavzuni eshitib o'rganishiga yordam

beradi. Yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiruvchi audio darslari darslikda berilgan mavzuni to'liq o'qib yozish orqali tayyorlandi.

OLINGAN NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot jarayonida maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiritilgan glossariylardan foydalanish tartibi ishlab chiqilganda birinchi o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan o'qib kelish uy vazifasi sifatida berildi. Keyingi darsda o'quvchilarning tayyorgarligi asosida uy vazifasi so'ralganda (og'zaki gapirib berish) o'quvchilar tomonidan javob berish jarayonida ba'zi bir terminlarni mazmunini tushunmagan holatda javob berishda tushunmovchiliklar kelib chiqdi va buning natijasida o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 68%, 52-maktabda 70%, 25-maktab 6^B sinfda 69%, 6^D sinfda 71% ligi aniqlandi.

Yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiruvchi glossariy o'qituvchi tomonidan yangi mavzu e'lon qilingandan keyin tushuntirilib o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan o'qib kelish uy vazifasi sifatida berilganda o'quvchilarning bilimi nazorat qilinib o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 71%, 52-maktabda 74%, 25-maktab 6^B sinfda 73%, 6^D sinfda 75% ligi aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiruvchi taqdimotdan foydalanish tartibi ishlab chiqilganda birinchi o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan (2-3 marta) o'qib kelish uy vazifasi sifatida berildi. Keyingi darsda o'quvchilarning tayyorgarligi asosida bilimi sinab ko'rilganda (savol-javoblar, testlar) o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 72%, 52-maktabda 71%, 25-maktab 6^B sinfda 74%, 6^D sinfda 74% ligi aniqlandi. Uy vazifasi sifatida yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiritilgan taqdimotdan foydalanib o'qituvchi dars jarayonini olib borib, shu taqdimot asosida uyda tayyorlanib kelgan o'quvchilarning bilimi nazorat qilinganda o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 86%, 52-maktabda 88%, 25-maktab 6^B sinfda 87%, 6^D sinfda 88% ligi aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiruvchi mavzu yuzasidan tayyorlangan nazorat savollaridan foydalanish tartibi ishlab chiqilganda o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan o'qish va mavzu yuzasidan berilgan savollarga tayyorlanib kelish uy vazifasi sifatida berildi. Keyingi darsda o'quvchilarning tayyorgarligi asosida nazorat o'tkazilganda (og'zaki gapirish va savol-javob) o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 70%, 52-maktabda 71%, 25-maktab 6^B sinfda 71%, 6^D sinfda 73% ligi aniqlandi. Yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiritilgan mavzu yuzasidan savollardan foydalanib tayyorlanib

kelgan o'quvchilarning bilimi nazorat qilinganda o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 82%, 52-maktabda 87%, 25-maktab 6^B sinfda 82%, 6^D sinfda 84% ligi aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida obyekt sifatida olingan maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiritilgan mavzu yuzasidan tuzilgan testlardan foydalanish tartibi ishlab chiqilganda o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan o'qib kelish uy fazifasi sifatida berilib, keyingi darsda o'quvchilarning bilimi test asosida sinab ko'rilganda o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 74%, 52-maktabda 73%, 25-maktab 6^B sinfda 73%, 6^D sinfda 75% ligi aniqlandi. Yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiruvchi mavzulashtirilgan testlardan mavzulashtirilgan savollarga javob bergandan keyin foydalanilganda o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 86%, 52-maktabda 87%, 25-maktab 6^B sinfda 85%, 6^D sinfda 89% ligi aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiritilgan Pisa testlardan foydalanish tartibi ishlab chiqilganda birinchi o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan (2-3 marta) o'qib kelish uy fazifasi sifatida berildi. Keyingi darsda o'quvchilarning tayyorgarligi asosida yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiruvchi resurslardan foydalanib o'quvchilar bilimi sinab ko'rilganda (og'zaki gapirish, savol-javoblar) o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 71%, 52-maktabda 70%, 25-maktab 6^B sinfda 72%, 6^D sinfda 74% ligi aniqlandi. Yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiritilgan Pisa testlardan avval dars jarayonida o'qituvchi tomonidan tanishtirilgan taqdimot, so'ngra mavzulashtirilgan savollar va testlarga javob berilgandan keyin foydalanilganda o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 84%, 52-maktabda 86%, 25-maktab 6^B sinfda 88%, 6^D sinfda 83% ligi aniqlandi.

Tadqiqot jarayonida obyekt sifatida olingan maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga o'quvchilar uchun uy vazifasi sifatida kiritilgan topshiriqlardan foydalanish jarayoni ishlab chiqilganda o'quvchilarga o'tilgan mavzu bo'yicha darslikda berilgan uy vazifalarini bajarib kelish berildi va darslik asosida berilgan uy vazifalari nazorati o'tkazilganda o'quvchilarning uy vazifasini bajarishga qiziqishlari 13-maktabda 67%, 52-maktabda 70%, 25-maktab 6^B sinfda 69%, 6^D sinfda 72% ligi aniqlandi. Uy vazifasi sifatida yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiritilgan topshiriqlarni bajarish uchun berilganda o'quvchilarning uy vazifalarini bajarishga qiziqishlari 13-maktabda 76%, 52-maktabda 79%, 25-maktab 6^B sinfda 77%, 6^D sinfda 82% ligi aniqlandi.

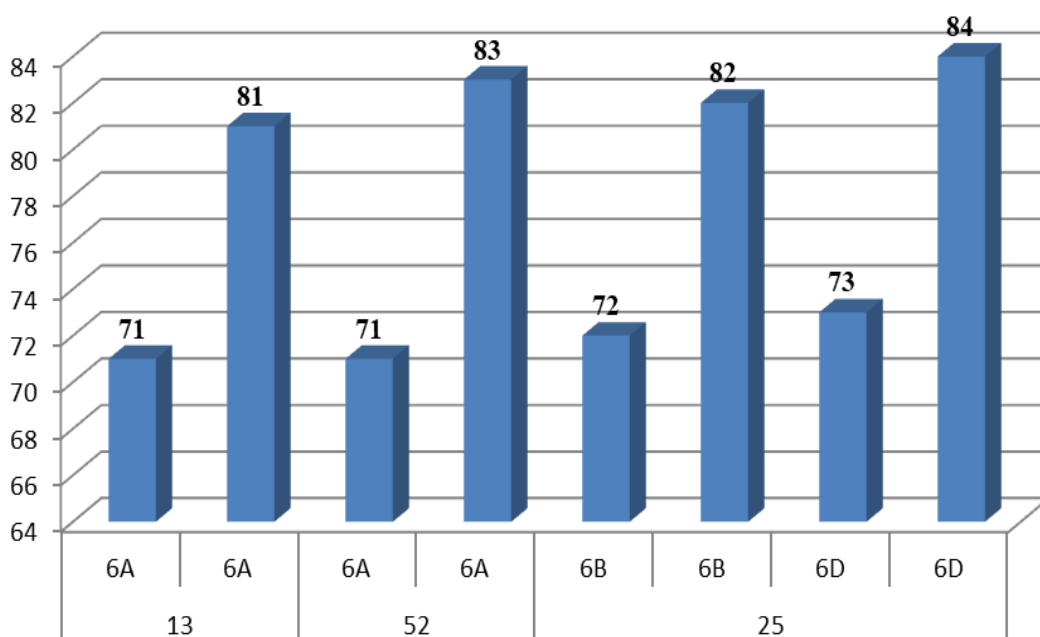
Tadqiqot jarayonida obyekt sifatida olingan maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiruvchi video darslardan foydalanish tartibi ishlab chiqilganda o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan (2-3 marta) o'qib kelish uy fazifasi sifatida berilib, keyingi darsda o'quvchilarning bilimi sinab ko'rilganda (savol-javoblar, testlar) o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 74%, 52-maktabda 72%, 25-maktab 6^B sinfda 71%, 6^D sinfda 74% ligi aniqlandi. Uy vazifasi sifatida yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiruvchi video darsdan foydalanib tayyorlanib kelgan o'quvchilarning (2-3 marta) bilimi nazorat qilinganda o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 78%, 52-maktabda 79%, 25-maktab 6^B sinfda 76%, 6^D sinfda 80% ligi aniqlandi.

1-jadval

Elektron resurs tarkibiy qismlari o'zlashtirish ko'rsatkichlarining maktablar kesimida qiyosiy tahlili, % hisobida

Elektron resurs tarkibiy qismlari	13-maktab		52-maktab		25-maktab			
	Tajriba sinfi (6 ^A)	Tajriba sinfi (6 ^A)	Tajriba sinfi (6 ^A)	Tajriba sinfi (6 ^A)	Tajriba sinfi (6 ^B)	Tajriba sinfi (6 ^D)	Tajriba sinfi (6 ^B)	Tajriba sinfi (6 ^D)
	O'zlashtirish ko'rsatkichi, %							
GLOSSARIY	68	71	70	74	69	71	73	75
TAQDIMOT	72	86	71	88	74	74	87	88
SAVOLLAR	70	82	71	87	71	73	82	84
TEST	74	86	73	87	73	75	85	89
PISA TEST	71	84	70	86	72	74	88	83
TOPSHIRIQLAR	67	76	70	79	69	72	77	82
VIDEO DARS	74	82	72	83	71	74	84	86
AUDIO DARS	72	78	71	79	74	74	82	84

Tadqiqot jarayonida maktablarda yaratilgan dasturiy elektron vosita (elektron resurs) tarkibiga kiruvchi audio darslardan foydalanish tartibi ishlab chiqilganda birinchi o'quvchilarga o'tilgan mavzuni darslikdan (2-3 marta) o'qib kelish uy fazifasi sifatida berildi. Keyingi darsda o'quvchilarning tayyorgarligi asosida yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiruvchi resurslardan foydalanib o'quvchilar bilimi sinab ko'rilganda (savol-javoblar, testlar) o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 72%, 52-maktabda 71%, 25-maktab 6^B sinfda 74%, 6^D sinfda 74% ligi aniqlandi. Uy vazifasi sifatida yaratilgan dasturiy elektron vosita tarkibiga kiruvchi audio darsdan foydalanib tayyorlanib kelgan o'quvchilarning (2-3 marta) bilimi nazorat qilinganda o'quvchilar o'zlashtirish darajasi 13-maktabda 78%, 52-maktabda 79%, 25-maktab 6^B sinfda 82%, 6^D sinfda 84% ligi aniqlandi.



8-rasm. Tajriba sinflarida o‘zlashtirish ko‘rsatkichi diagrammasi,
% hisobida

XULOSA. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari va ilmiy manbalardan olingan ma‘lumotlar shuni korsatadi-ki umumta‘lim maktablarida botanika fanini o‘qitish jarayonida kompleks elektron resurslardan foydalanish va uni ta‘lim samaradorligini oshirishda qo‘llash umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida o‘quvchilar ilmiy salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Demak, ushbu axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan Respublikamizning barcha umumiy orta ta‘lim maktablarida foydalanish o‘quvchilar bilim darajasini oshirish va mamlakatimizda ta‘lim sistemasini isloh qilishda yangicha samarali yo‘nalish bo‘lishi mumkin.

REFERENCES

1. Shonazarova, N. I., & Fayziev, V. B. (2021). UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA BOTANIKA FANINI O'QITISH UCHUN ELEKTRON RESUSLARNI QO'LLASH. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 1487-1494.
2. Shonazarova N.I., Fayziyev V.B. Elektron resurslarni dars jarayonida qo‘llashning o‘quvchilarda biologik savodxonlikning oshishidagi roli «ТАБИЙЙ ФАНЛАРНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ» мавзусидаги II-халқаро илмий-назарий анжуман материаллари тўплами 19 май, 2021 й. II – бўлим.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida. __PF-4947-сон 07.02.2017.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta‘limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida (Qonun hujjatlari ma‘lumotlari milliy bazasi, 29.04.2019 y., 06/19/5712/3034-son).
5. Olimov Q.T. (2015) “Zamonaviy ta‘lim va innovatsion texnologiyalari bo‘yicha ilg‘or xorijiy tajribalar” moduli bo‘yicha o‘quv-uslubiy majmua. Buxoro 2015 yil. 21-bet.
6. Методические инструкции по разработке электронных образовательных ресурсов. ФГАОУ ВПО Версия 1.0. Екатеринбург: УрФУ, 2011. С. 178-179.
7. Ongarov Mansurbek Bayrambekovichning “Biologiya ta‘limida intellektual o‘yinlardan foydalanish metodikasi” Mutaxassislik: 5A 110401 – Biologiya o‘qitish metodikasi Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. 66-68-betlar.
8. Shonazarova N.I. “Umumta‘lim maktablarida Botanika fanini o‘qitish uchun elektron resurslar ishlab chiqish va uning ta‘lim samaradorligini oshirishdagi rolini aniqlash”. Mutaxassislik: 5A 110401 – Biologiya o‘qitish metodikasi Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. 50-65-betlar.
9. Axborot texnologiyalari sohasida ta‘lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni it-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida PQ-4851-son 06.10.20. <https://lex.uz/docs/-5032128>.
10. Tursunov, O. T. O. G. L. (2022). Qashqadaryo viloyatidagi kemiruvchilar-rodentia turkumining ayrim turlarini biotoplardagi soni va uning ekologik omillar bilan bog‘liqligi. *Academic research in educational sciences*, 3(11), 212-216.
11. Shonazarova, N. I., & Fayziyev, V. B. (2021). KARTOSHKKA VIRUSLARI VA ULARGA QARSHI SAMARALI KURASH CHORALARI. *Academic research in educational sciences*, 2(9), 955-965.
12. Shonazarova, N. I., & Fayziyev, V. B. (2021). KYV SHTAMMLARI VA ULARNING AHAMIYATI. *Academic research in educational sciences*, 2(10), 306-311.