O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi

O‘quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishning samarali yo‘llari

M.Teshayeva, Buxoro viloyati Pedagogik mahorat markazi, Metodik xizmat ko‘rsatish bo‘limi,fizika-astronomiya fani metodisti

Tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishda ijobiy yondashing!

- **Qiziquvchan bo‘ling**

  Ilmiy savol qo‘ying va javobini izlang

- **Ijodkor bo‘ling**

  Muammoni hal etishning yangi usullarini taklif eting

- **Ma’suliyatli bo‘ling**

  Tabiatni kelgusi avlod uchun asrang

- **Erkin fikrlang**

  Boshqalarni fikrini tinglang. Agar fikringizni noto‘g‘ri bo‘lsa, o‘zgartirishga tayyor turing

Siz tadqiqotchisiz

Ma’lumot manbalari bilan ishlash

O‘zingizni qiziqtirgan savollarga javob topish uchun turli manbalardan ma’lumot izlaysiz insonlar bilan suhbatlashing.To‘plangan ma’lumotlarni saralash va tahlil qilish asosida xulosa chiqaring

Nima uchun o‘simliklar gul hosil qiladi?

Siz tadqiqotchisiz

Nazorat qilinadigan tajriba

Tadqiqotchi tabiat hodisalarini o‘rganar ekan, o‘zini qiziqtirgan ilmiy savolga tajriba o‘tkazish orqali javob izlaydi. Tajriba natijalarini mavjud dalillar va ma’lumotlarga asoslanib bashorat qiladi.

Torning uzunligi musiqa asbobidan tarqaladigan tovush balandligiga qanday ta’sir etadi?

Siz tadqiqotchisiz

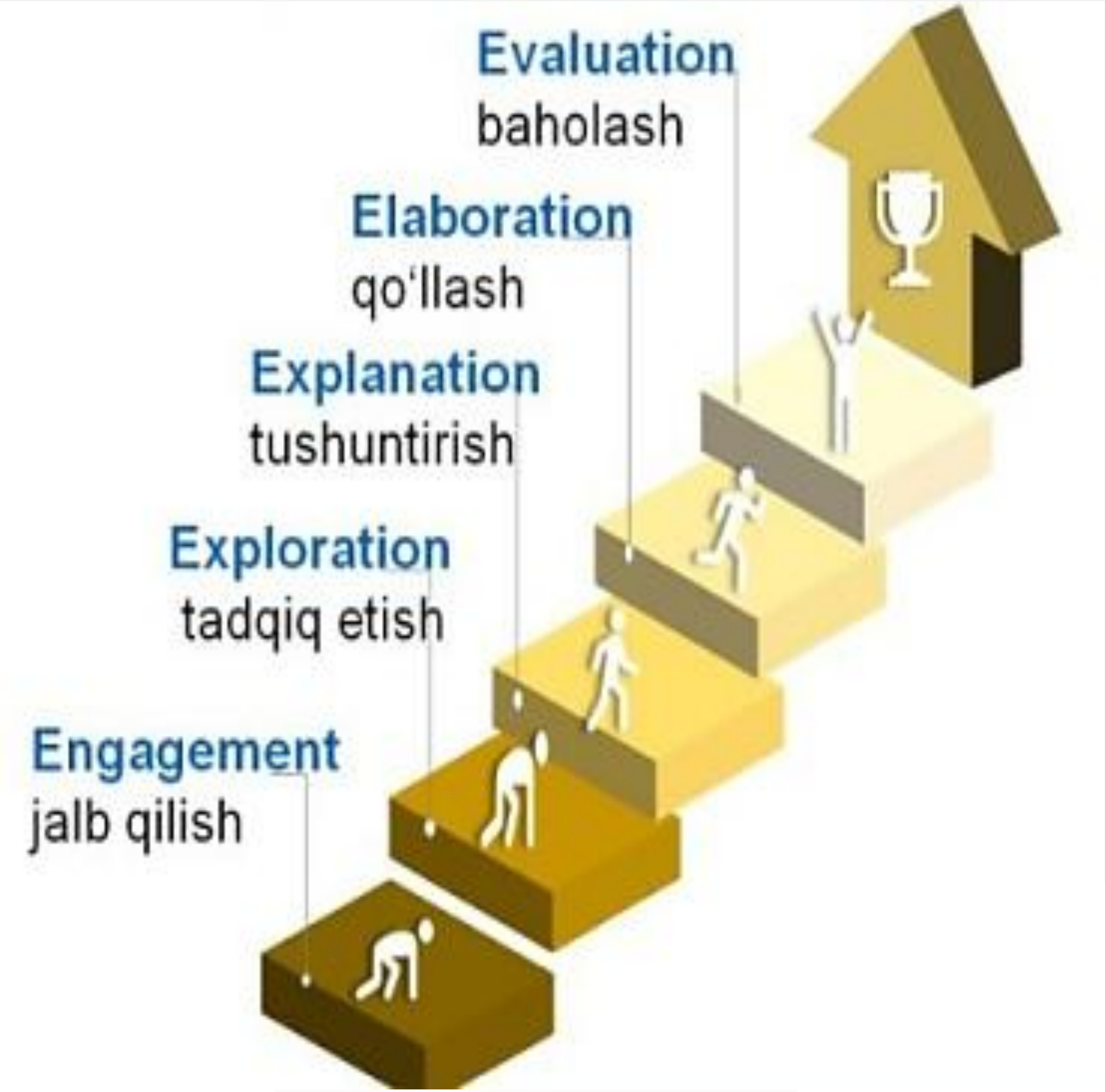
Kuzatish

Jonli va jonsiz tabiatda ro‘y beradigan hodisalarni muayyan vaqt (minut, soat, sutka, hafta, oy yoki yil) davomida kuzatasiz. Kuzatish natijasida to‘plangan dalillar va ma’lumotlar asosida xulosa chiqarasiz.

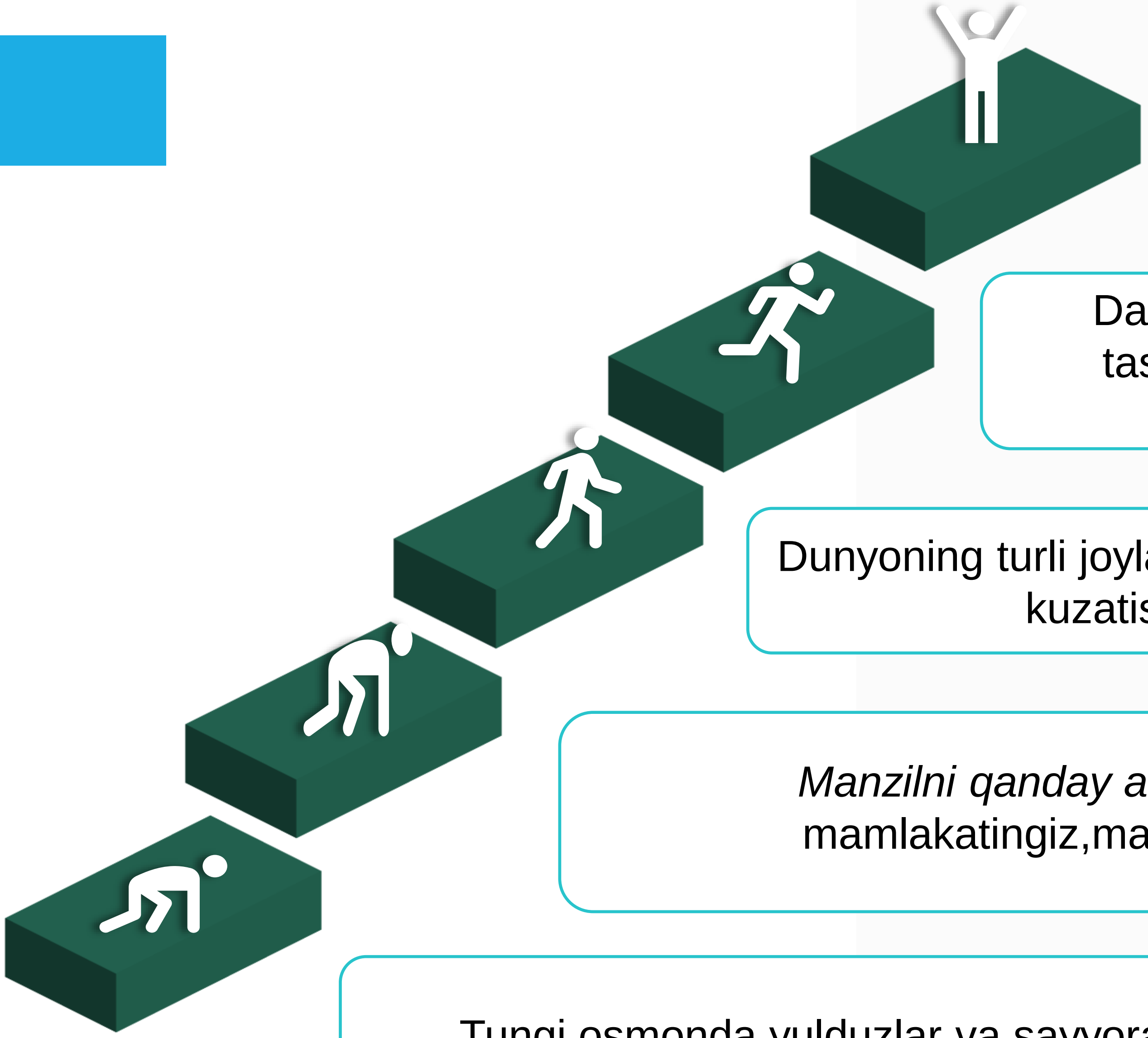
Toza suv solingan shaffof idishga bir tomchi rangli bo‘yoq tomizilsa, qanday hodisa kuzatiladi?

Ilmiy tadqiqotning 5E modeli

1	**Dars maqsadi**
2	O‘quvchi ehtimoliy noto‘g‘ri tushunchaga ega bo‘lishi
3	Kerakli jihozlar
4	Jalb qilish(qiziqtirish) – minut
5	Izchil tadqiqot (Izlanish) – minut
6	Tushuntirish- minut
7	Mustahkamlash- minut
8	Baholash - minut



SAYYORALARNING TABIIY VA SUN’IY YO‘LDOSHLARI



Quyidagi qaysi ko‘nikmalarni egalladingiz?

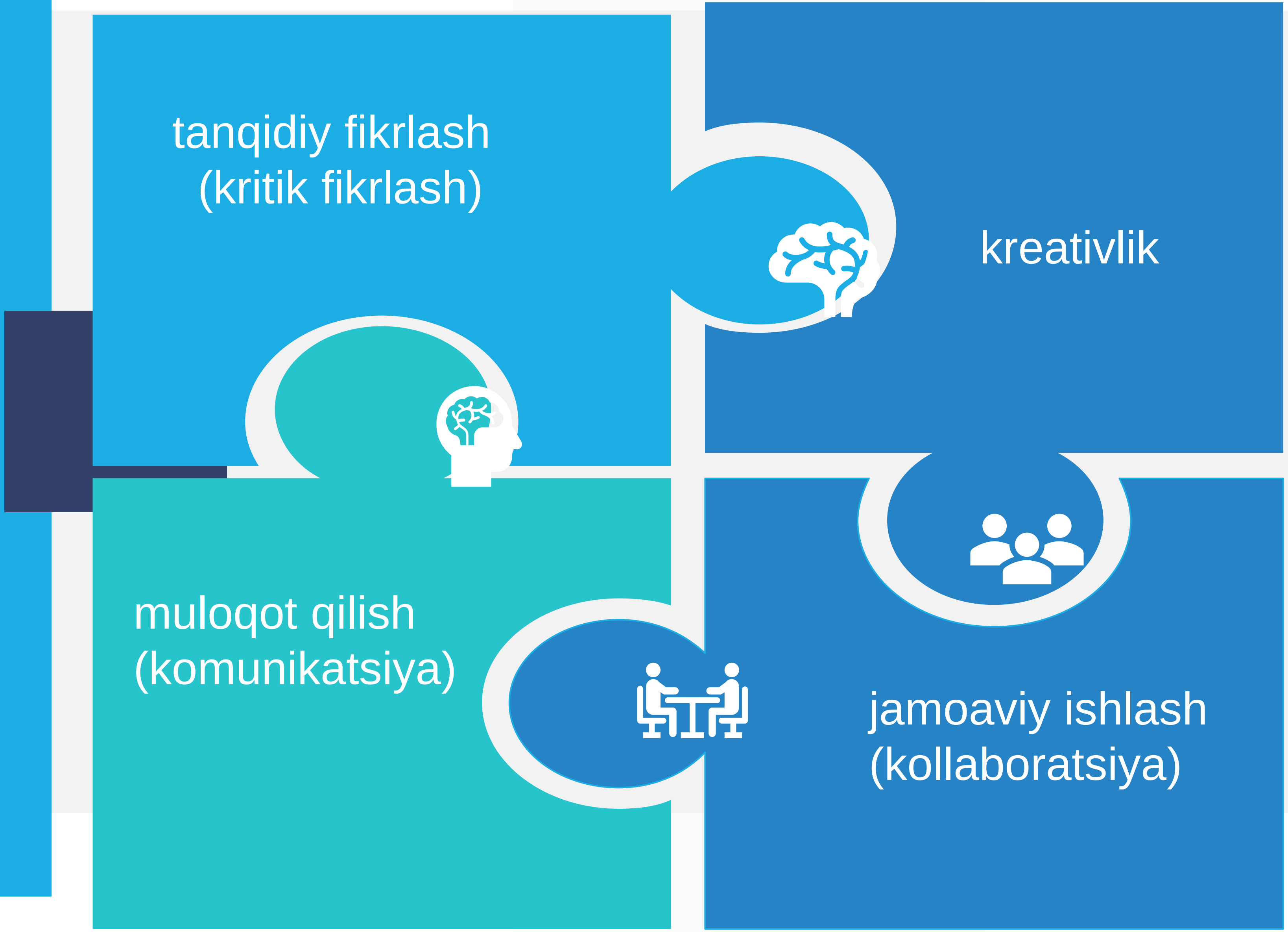
Daftaringizga Quyosh,Yer va Oyning nisbiy harakatini tasvirlovchi rasm chizing.Ularning orbitadagi harakat yo‘nalishini strelkalar orqali ko‘rsating

Dunyoning turli joylarida ro‘y berayotgan voqealarni qanday qilib kuzatish mumkin?...............................

Manzilni qanday aniqlayman? Raqamli xaritalardan foydalanib mamlakatingiz,maktabingiz hamda uyingizni joylarini aniqlang

Tungi osmonda yulduzlar va sayyoralardan tashqari yana nimalarni ko‘rish mumkin?

XXI asr ko‘nikmalari



Ta’limga yangicha qarash

Ilmiy savodxonlik ko‘nikmalari

- Til bilish
- Matematik savodxonlik
- Tabiiy –ilmiy savodxonlik
- AKT savodxonlik
- Moliyaviy savodxonlik
- Fuqarolik va madaniy savodxonlik

O‘rganish ko‘nikmalari

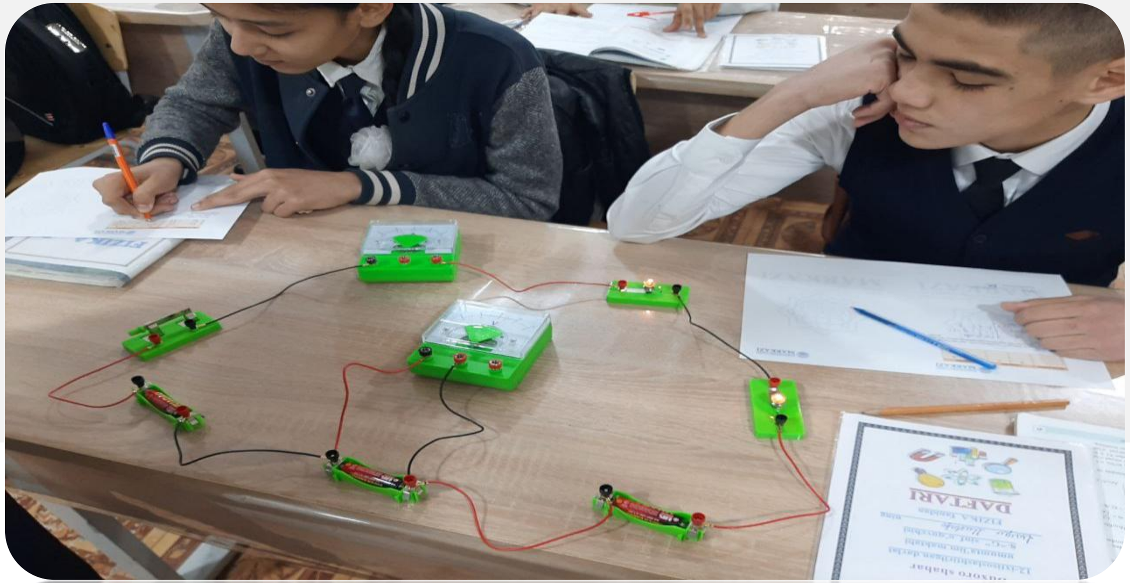
- Tanqidiy fikrlash
- Kreativ fikrlash
- Muloqot
- Hamkorlik

Hayotiy ko‘nikmalar

- Qiziquvchanlik
- Moslashuvchanlik
- Tashabbuskorlik
- Qat'iyatlilik
- Liderlik
- Ijtimoiy va madaniy xabardorlik

Loyihaga asoslangan ta’lim

O‘quvchilarni **qiziqtirish, hayajonlantirish, ilhomlantirish** va ularni **muloqotga chorlash, fanga bo‘lgan qiziqishini orttirish** uchun *nazariyani amaliyot bilan bog‘lash juda muhim!*



LAT (Loyihaga asoslangan ta’lim)

Mixdan elektromagnit yasash

Oddiygina elektromagnit yordamida temir qistirgich yoki uncha katta bo‘lmagan metal jismlarni tortib olishingiz mumkin

Kerakli jihozlar:
Uzun mix;
Himoya qatlamli mis;o‘tkazgich (taxminan1 m);
Qaychi; Quvvat manbasi (batareyka);
Elektrdan himoyalovchi lenta (izolenta);

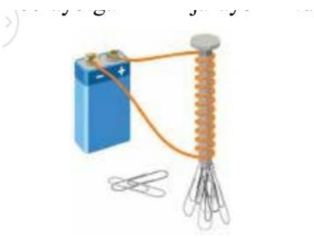
Tajribani amalga oshirish tartibi:
1.Mis o‘tkazgichni mixga o‘rtacha zichlikda o‘rab chiqing.Ortiqchasini har ikkala tarafdan ham kesib tashlang (ikkala tarafda ham 4-5- cm qoldiring)
2. O‘tkazgichning ikkala tarafidagi himoya qatlamini tozalab tashlang.
3.Himoya lentasi yordamida o‘tkazgichning bir tarafini batareykaning musbat(+) tomoniga, ikkinchi tarafini batareykaning manfiy(-) tomoniga mustahkamlab tashlang.Mix elektromagnitga aylandi

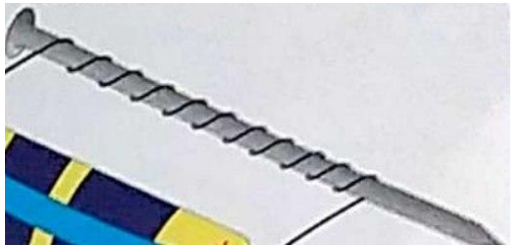
Nima yuz berdi?

Elektromagnitni kuzating: uni mayda metal jismlarga yaqinlashtiring(qistirgich, mixcha, knopka) , ular unga yopishishlari kerak.

Nima uchun shunday bo‘ldi?
Ushbu tajriba yordamida elektr toki paydo qiladigan magnit maydonni hisobiga ishlaydigan elektromagnit paydo qilindi.

Esda tuting! Magnit po‘lat , temir va ba’zi metallar bilan o‘zaro ta’sirlashadi





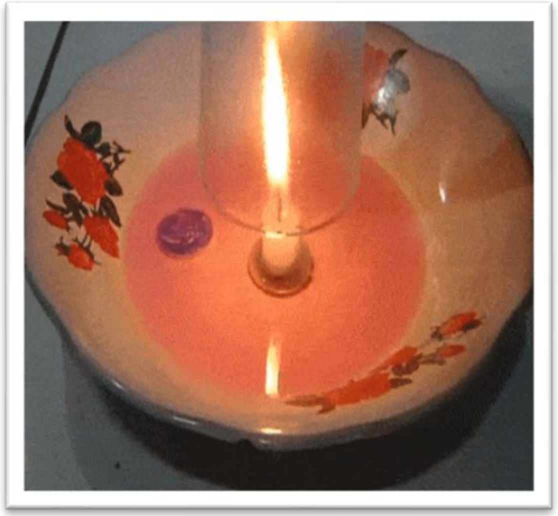
Loyiha ishlar namunasi
(Mustaqil ishlash uchun)

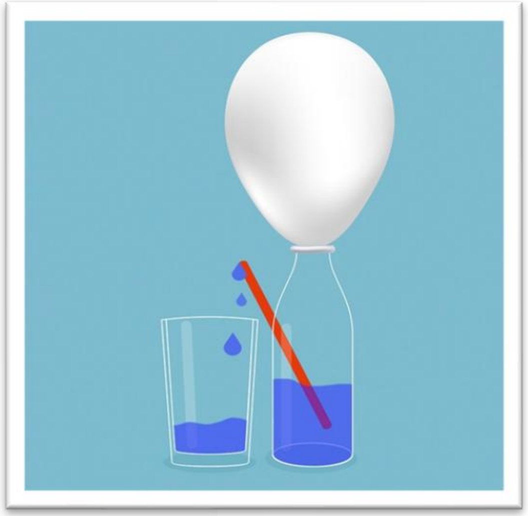
Yonib turgan shamning oʻchish sababini aniqlash

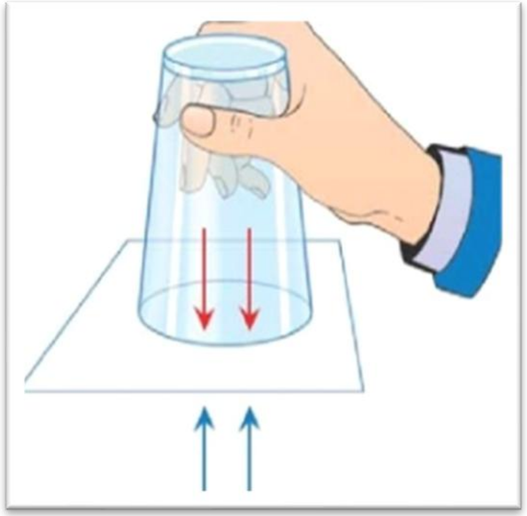
Gravitatsiya hosil qilish

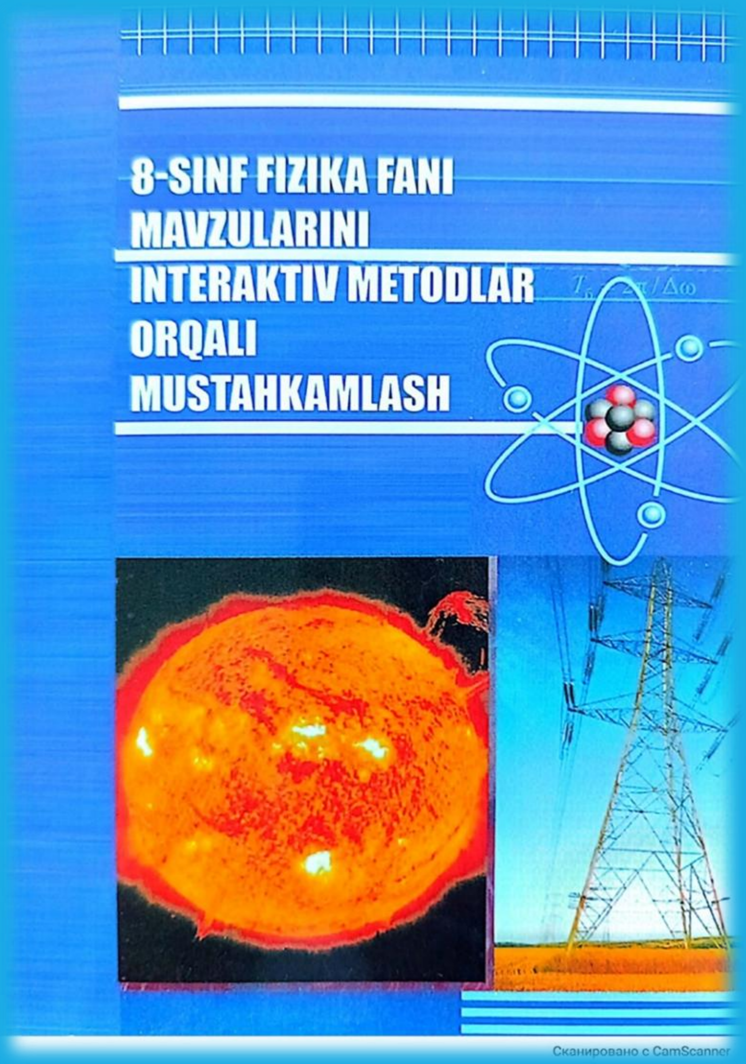
Suvning yuqoriga oqishini tekshirish

Suv solingan stakanni agʻdarganda, suvning toʻkilmasligini tekshirish









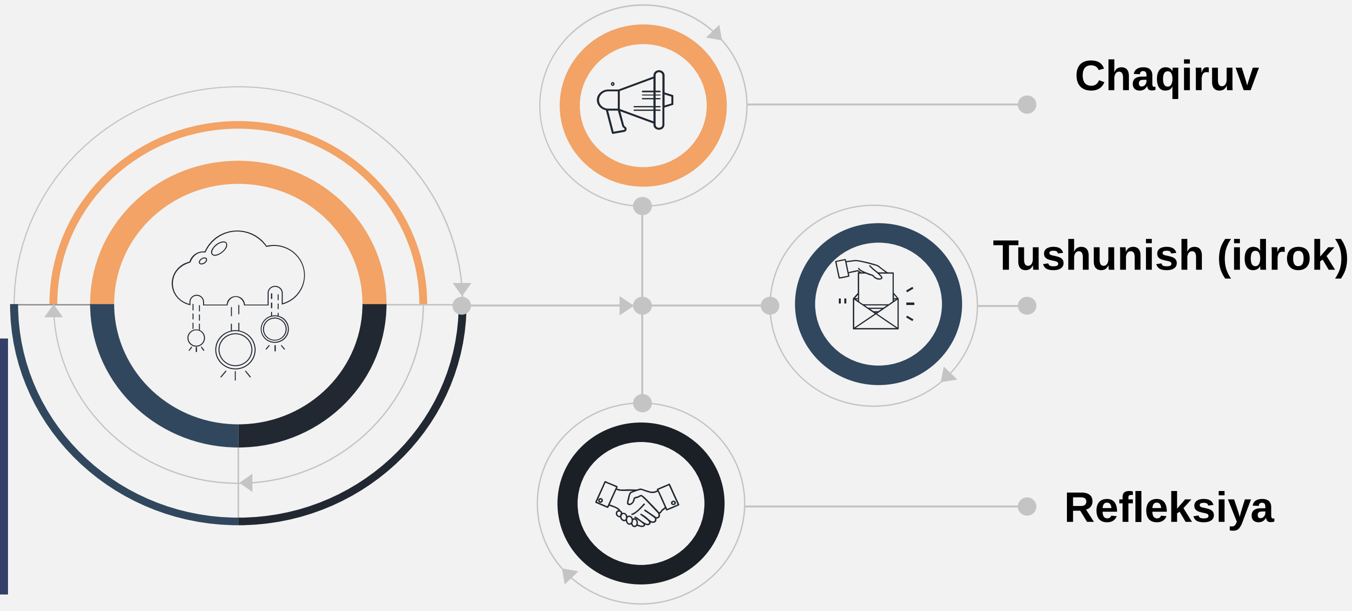
7-8-sinf fizika darsligining mavzularini o‘quvchi nazariy bilimlariga tayanib bajaradilar va bilimlarni mustahkamlaydilar.

Har bir mavzu 4 ta kreativ mashqlar orqali tuzilgan

Formulalar bankini yaratamiz bandida o‘quvchi o‘rgangan formulalarini izohi bilan yozib boradi

Natijalarni qayd etib boramiz (Bu jadvalda har bir mavzu o‘tilgandan keyin o‘quvchi olgan ballari qo‘yib boriladi, o‘qituvchi o‘zi tasdiqlaydi. Har hafta umumiy ballar hisoblanib, g‘olib o‘quvchilar taqdirlanib boriladi)

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish



Mavjud bilimlarni yangilash, yangi bilim olishga qiziqish uyg‘otish

Yangi ma’lumotlarni olish

Fikrlash, yangi bilimlarning tug‘ilishi, o‘rganilayotgan materialga o‘z munosabatini rivojlantirish

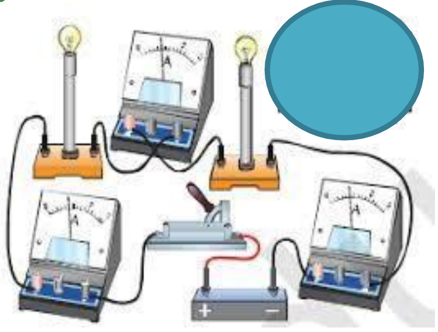
Iste‘molchilarni ketma-ket ulash

1-topshiriq:
Kreativ fikr
mashqi

2-topshiriq:
,,Qisqa sharh“
mashqi

3-topshiriq:
,,Muz yorar“
mashqi

4-topshiriq:
,,Xatosini top“
mashqi



Birgalikda ketma-ket ulangan zanjirni elektr sxemasini chizamiz

………………………………

………………………………

Iste‘molchilar ketma-ket ulanganda nima sababli ulardan bir xil tok oqadi?	Iste‘molchilar ketma-ket ulanganda, zanjirdagi to‘liq kuchlanish va har bir iste‘molchidagi kuchlanish orasidagi munosabat qanday?
………………… ……………	………………… ……………

Iste‘molchilar ketma- ket ulanganda zanjirdagi kuchlanish, tok kuchi, elektr qarshilik orasidagi munosabatlar

I		
U		
R		

Agar ketma-ket ulangan lampochkalar shodasidan birortasi olib qo‘yilsa yoki kuyib qolsa, boshqa lampochkalar yonishda davom etadi. ketma-ket ulanganda hosil bo‘ladigan umumiy qarshilik berilgan qarshiliklar ichida eng katta qarshilikdan kichikroq bo‘ladi. Qarshiliklar ketma-ket ulanganda 1-qarshilikning boshi manbaning (-) qutbiga, oxirgi n-qarshilikning oxiri esa manbaning (+) qutbiga ulangan bo‘ladi

Formulalar bankini yaratamiz – (Mavzu yuzasidan oʻrgangan formulalaringizni bankini yaratib boring)

N	Formula	Izoh
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Natijalarni qayd etib boramiz - (Bu jadvalda har bir mavzu oʻtilgandan keyin oʻquvchi olgan ballari qoʻyib boriladi,oʻquvchi oʻzi tasdiqlaydi.Har hafta umumiy ballar hisoblanib,gʻolib oʻquvchi taqdirlab boriladi)

T/r	Mavzu	Olgan ballari	Oʻquvchi imzosi	Izoh
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

So‘rovlarga asoslangan ta’lim

So‘rovga asoslangan ta’lim tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodkorlik qobiliyatini oshirishi ko‘rsatilgan

So‘rovga asoslangan ta’lim ko‘pincha amaliy bo‘lib, o‘quvchilarga sinfda o‘rgangan bilimlarini haqiqiy dunyo bilan bog‘lash imkonini beradi.

So‘rovlarga asoslangan ta’lim

So‘rovga asoslangan ta’limning to‘rt turi

- Strukturaviy so‘rovning yondashuvi
- Ochiq so‘rov usuli
- Muammoli so‘rov usuli
- Yo‘naltirilgan so‘rov yondashuvi

SO‘ROVLARGA ASOSLANGAN TA’LIM!

An’anaviy yondashuv bilan tabiiy-ilmiy savodxonlik o‘rtasidagi farq

GRAVITATSION POTENSIAL ENERGIYA

Tog‘ cho‘qqisining ustida turgan qo‘zg‘almas toshning energiyasi bormi?

HUJAYRA QANDAY QISMLARDAN TASHKIL TOPGAN?

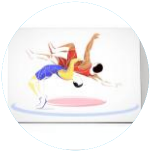
Olimlar organizmning irsiy belgilarini o‘zgartirish uchun hujayraning qaysi qismiga ta’sir ko‘rsatishadi?

NYUTONNING BIRINCHI QONUNINI TA’RIFLANG

Nima uchun avtomobilda harakatlanayotganda xavfsizlik kamari taqilishi shart?

TOVUSH TO‘LQINLARINING TEZLIGI, DAVRI VA UZUNLIGINI BOG‘LOVCHI FORMULANI YOZING

Minglab kilometr uzoqlikdagi yer qimirlashi haqida qanday va qancha vaqtda bilishimiz mumkin?



TOVUSHNING QATTIQLIGI VA BALANDLIGI?

O‘ylab ko‘rganmisiz? Qanday qilib turli musiqa asboblaridan turli balandlikdagi kuylar tarqaladi?

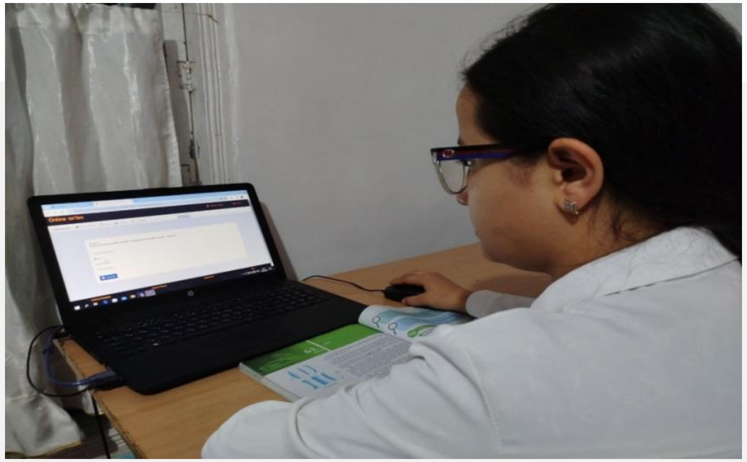
“Tabiiy-ilmiy savodxonlikni oshiruvchi metodlar”

Badminton o‘yini

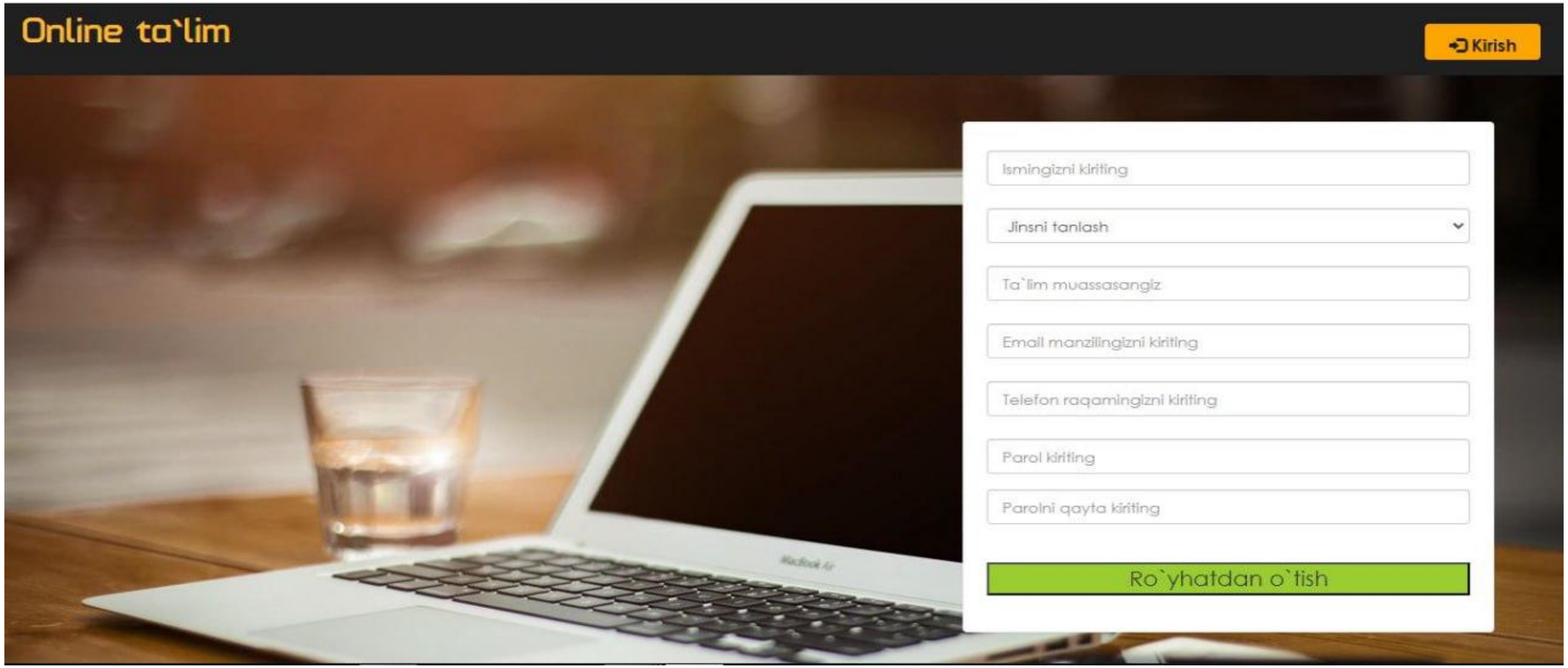
Badminton o‘yinida mavjud kuchlar va shu kuchlarning ta’sirini ko‘rsatuvchi ushbu jadvalni to‘ldiring

Ta’sir	Itarmoqdami yoki tortmoqdami?	Kuch ta’siri natijasi
Koptokni uzatishda uni havoga otish (badminton koptogi-patli koptok)		
Raketga bilan harakatlanayotgan koptokni urish		
Zarba berish uchun raketkani bosh uzra orqaga tashlash		

Uyda ta’lim oluvchilar uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish



Kodni ishlatish uchun havola: havola ro‘yxatdan o‘tish oynasi *(o‘quvchi uchun):*

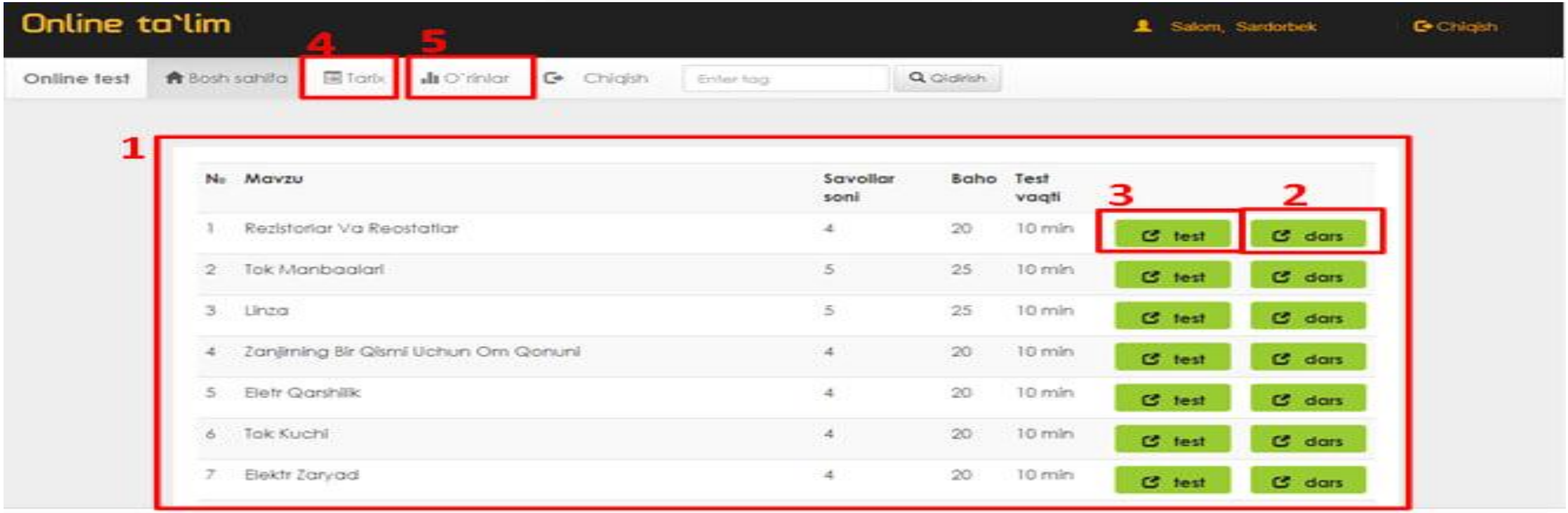


Ma’lumotlar kiritilgandan so‘ng “Ro‘yxatdan o‘tish” tugmasi bosiladi

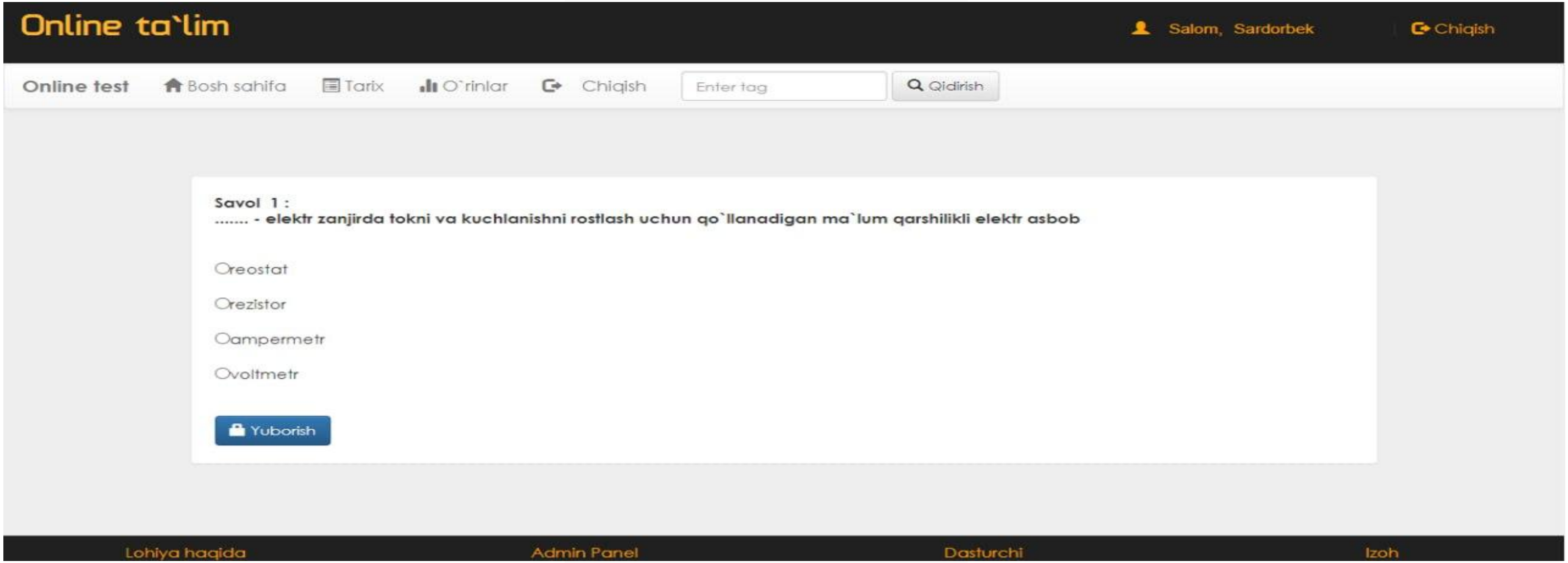
1-bo‘lim: O‘quvchi qaysi mavzuni o‘rganmoqchi bo‘lsa, shu bo‘lim orqali tanlab o‘rganadi.

2-bo‘lim: Bu tugma orqali o‘quvchi shu muvzuga tegishli bo‘lgan ma’lumotlarni o‘rganadi.

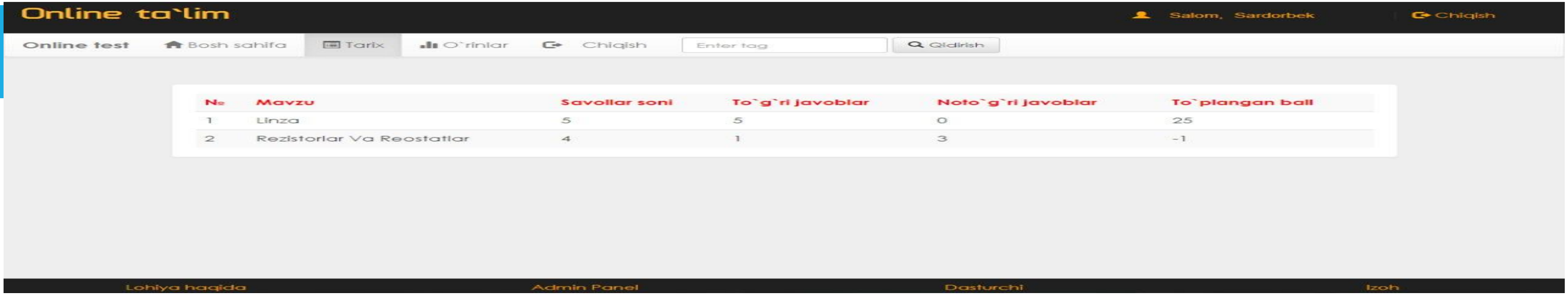
Bunda tugmani bosgandan so‘ng, mavzuga tegishli bo‘lgan ma’lumotlar pdf shaklida namoyish etiladi. Bunda o‘quvchi mavzuga tegishli bo‘lgan barcha ma’lumotlarni o‘rganadi.



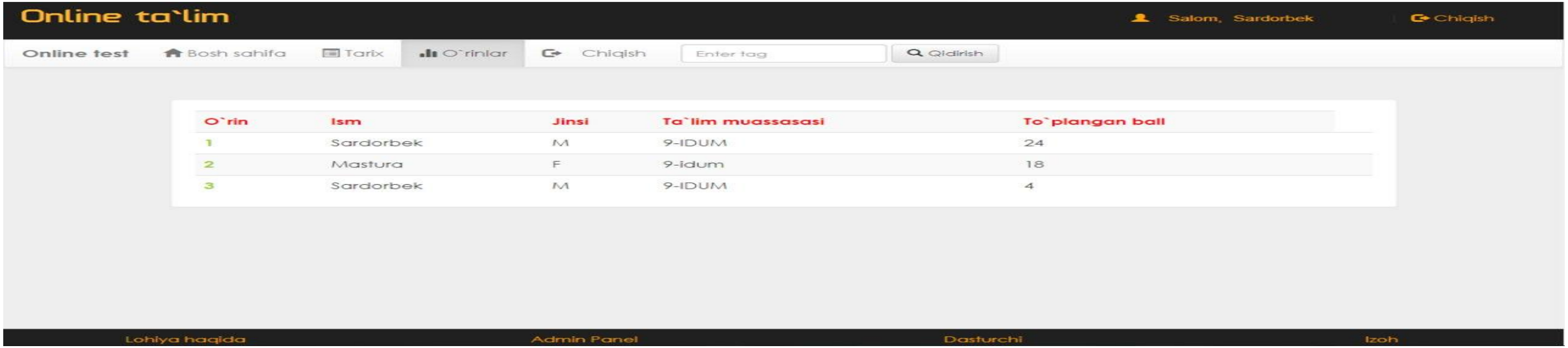
3-bo‘lim: Bu tugma orqali mavzuga tegishli bo‘lgan testlarni ishlash mumkin, ya’ni o‘quvchi ushbu tugma orqali testga kirib mavzudan o‘rganganlarini mustahkamlab, o‘z bilimini oshiradi



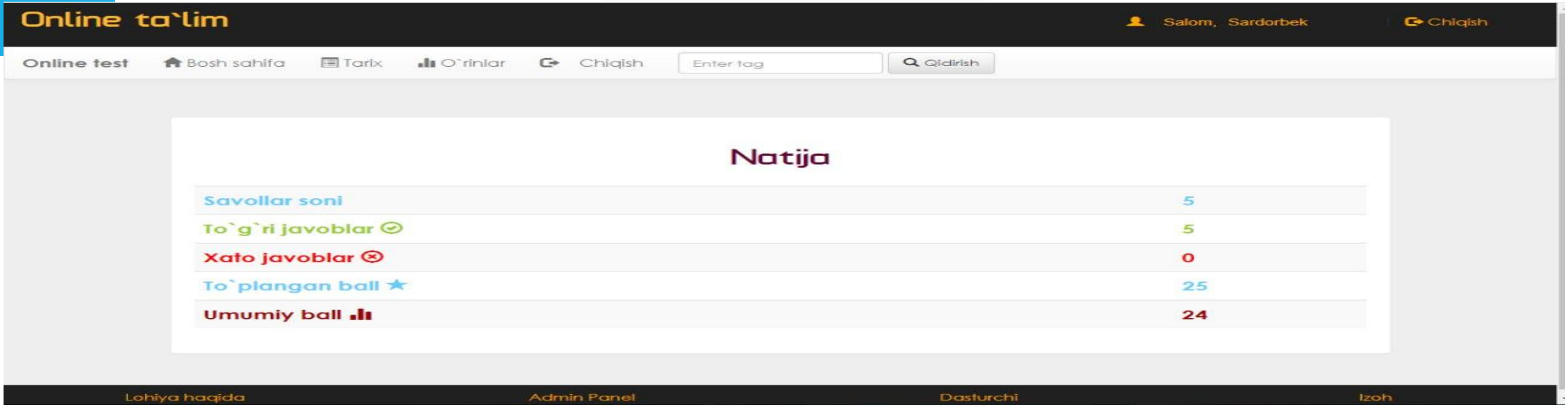
4-bo‘lim “Tarix” bo‘limi orqali o‘quvchi hozirgi va oldingi ishlagan mavzu testlarining natijalarini ko‘rishi mumkin.



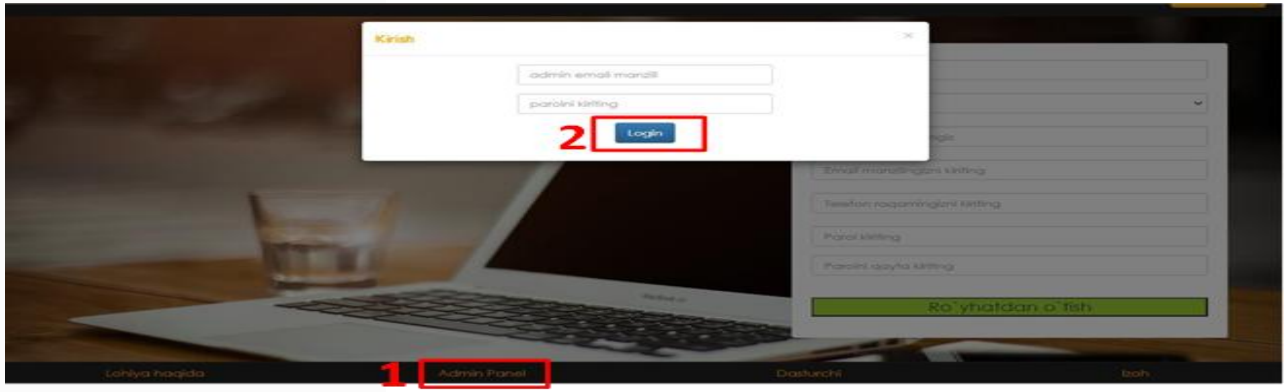
5-bo‘lim “O‘rinlar” bo‘limi orqali o‘quvchi umumiy to‘plagan ballari orqali qolgan o‘quvchilar ichida o‘zi egallab turgan o‘rnini ko‘rishi mumkin.



O‘quvchi testni tugatganidan so‘ng, unga to‘plagan ballari haqida quyidagi ko‘rinishdagi ma’lumotlar taqdim etiladi



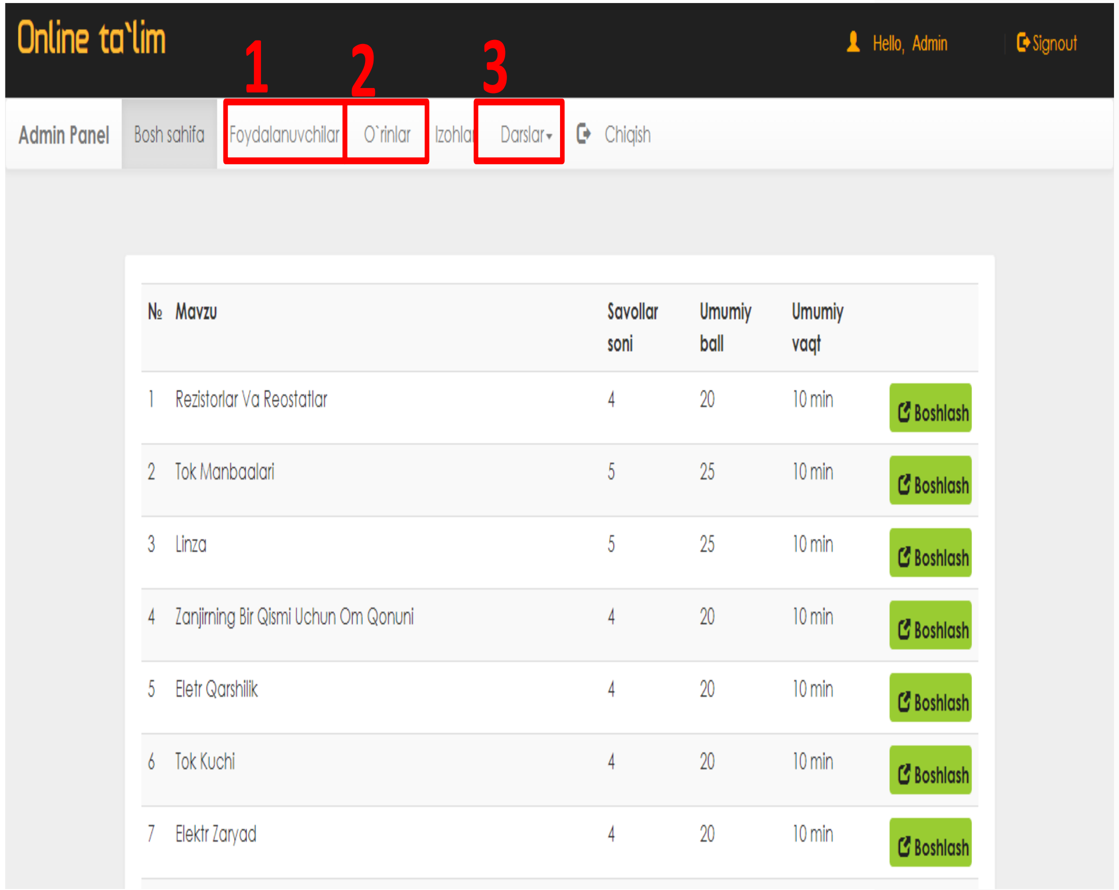
Asosiy panelga kirish
(o‘qituvchi uchun):

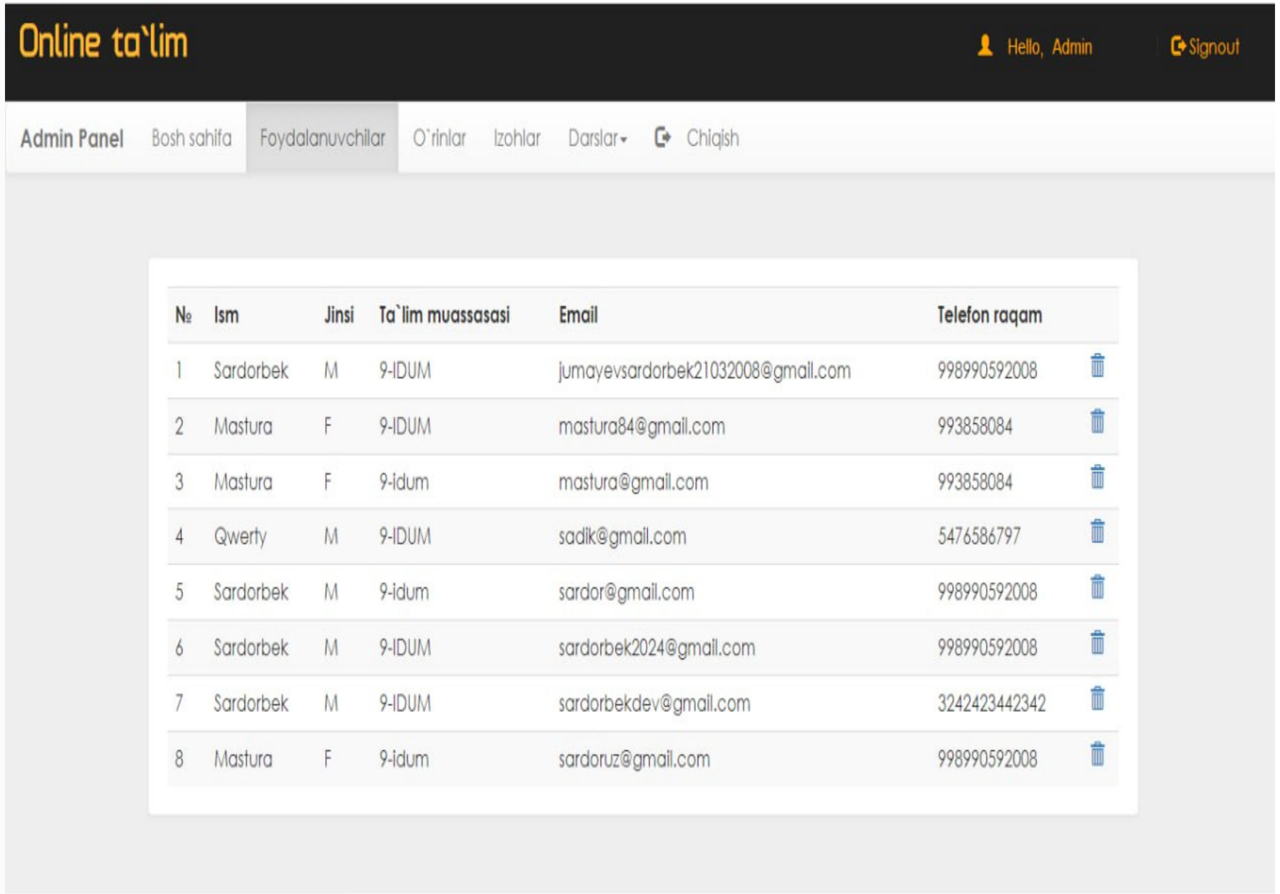


1-bo‘lim: “Admin Panel” li orqali o‘qituvchi kirishi mumkin;

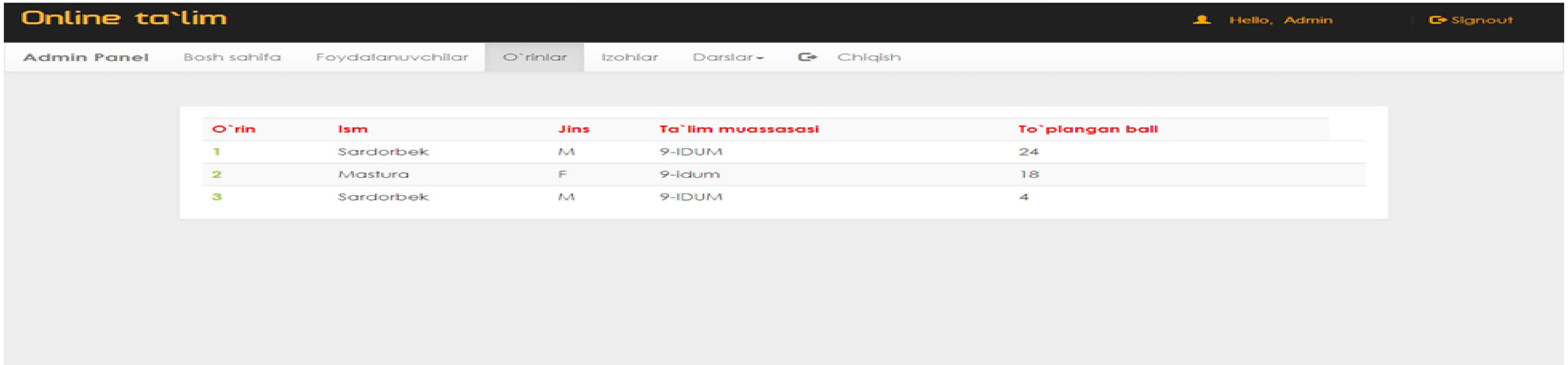
2-bo‘lim: email qismiga “admin@admin.com” va parol qismiga “admin” yoziladi, so‘ngra “login” tugmasi bosiladi;

3-bo‘lim: “Foydalanuvchilar” bo‘limi orqali o‘qituvchi barcha ro‘yxatdan o‘tgan va paneldan foydalangan o‘quvchilarning ro‘yxatini ko‘rishi mumkin.

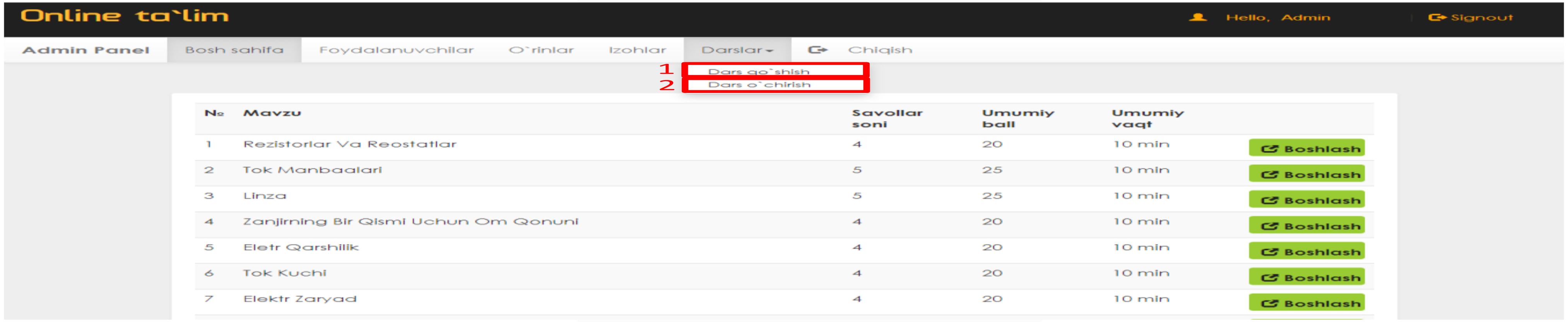




“O‘rinlar” bo‘limida o‘qituvchi o‘quvchilarning to‘plagan ballari orqali egallagan o‘rinlarini kuzatib borishi mumkin.



4-bo‘lim: “Darslar” bo‘limi bosilganda, yana 2 ta bo‘lim hosil bo‘ladi



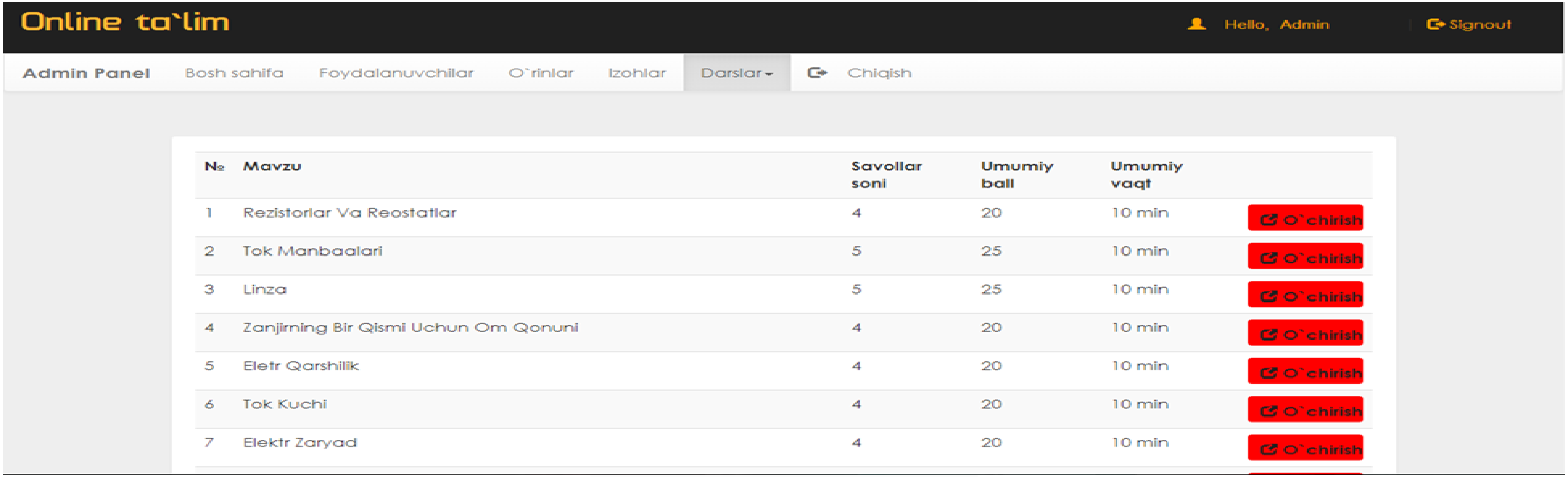
1.1-“Dars qo‘shish” bo‘limi orqali yangi mavzu qo‘shish mumkin.

(Kerakli ma’lumotlarni kiritib bo‘lib, “Yuborish” tugmasi bosiladi va yangi mavzu o‘quvchilar panelida paydo bo‘ladi.

Fayl yuklanadigan qismida faqat pdf shaklidagi fayl yuklash kerak)

1.2-“Dars o‘chirish” bo‘limi orqali keraksiz mavzularni o‘chirib tashlash mumkin

(O‘chirmoqchi bo‘lgan mavzuni topib, “O‘chirish” tugmasi bosiladi va dars o‘chirib tashlanadi)



№	Mavzu	Savollar soni	Umumiy ball	Umumiy vaqt	
1	Rezistorlar Va Reostatlar	4	20	10 min	O`chirish
2	Tok Manbaalari	5	25	10 min	O`chirish
3	Linza	5	25	10 min	O`chirish
4	Zanjirning Bir Qismi Uchun Om Qonuni	4	20	10 min	O`chirish
5	Eletr Qarshilik	4	20	10 min	O`chirish
6	Tok Kuchi	4	20	10 min	O`chirish
7	Elektr Zaryad	4	20	10 min	O`chirish

E’TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!

www.https://trm.uz/uz

https://t.me/trm_uz

https://www.facebook.com/trmuz