

IV USTOZLAR MILLIY FORUMI

**BOSHLANG'ICH SINFLARDA STEM
YONDASHUVI ASOSIDA LOYIHA
ISHLARINI TASHKIL ETISH**



Ismoilov Nodirbek Kodirjonovich

Maqsadlar

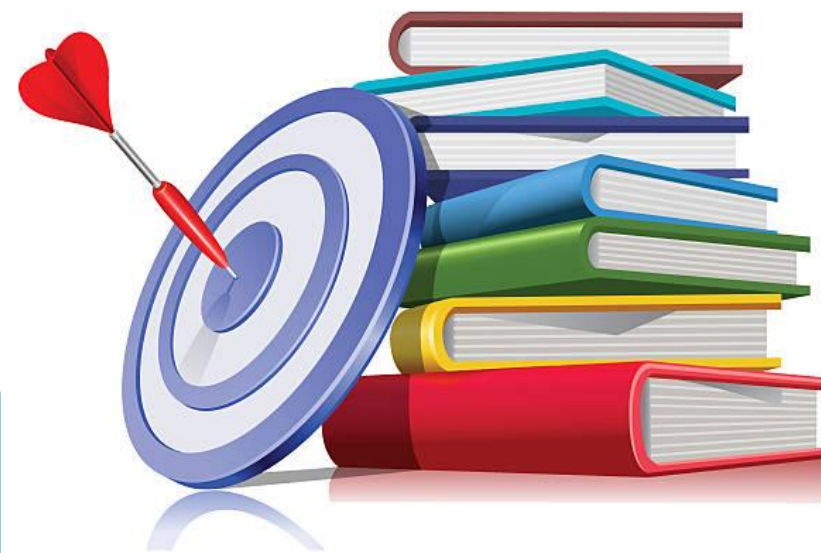
Ushbu mashg'ulot davomida siz:



Boshlang'ich sinf o'quvchilarida STEM yondashuvi orqali kuzatish, fikrlash va amaliy faoliyat ko'nikmalarini shakllantirish



“STEM mashg'ulotlarining raqamli resurslari” platformasidan foydalanib, loyihaviy ishlarni interaktiv va samarali tashkil etish yo'llarini o'rganish





STEM — ya'ni fan, texnologiya, muhandislik va matematika yo'nalishlarida nazariy bilimlarni mustahkamlash, tushunchalarni hayotiy tajriba orqali sinab ko'rish o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish, kuzatish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantiradi.

T – Technology (Texnologiya)

M – Mathematics (Matematika)





STEM TA'LIMI BO'YICHA XALQARO TAJRIBA VA MAVJUD MUAMMOLAR

XALQARO TAJRIBA



STEM ekotizimlari – AQShda davlat va xususiy sektor hamkorlikda maktab va universitetlarda STEM markazlarini tashkil qilgan.



STEM Learning Centre – Buyuk Britaniyada maxsus STEM o'quv markazlari tashkil qilingan bo'lib, ular o'quvchilarga amaliy fanlarni o'rgatish bilan shug'ullanadi.



STEM maktablari – Maxsus laboratoriyalar bilan jihozlangan maktablar ochilgan bo'lib, darslar amaliy tajribalar bilan boyitilgan.



Milliy STEM strategiyasi – Janubiy Koreya hukumatining alohida STEM rivojlanish strategiyasi ishlab chiqilgan.

MAVJUD MUAMMOLAR



O'qituvchilarning malaka va bilim darajasi yaxshilash uchun **maxsus trening va malaka oshirish dasturlari** yetarli darajada yo'lga qo'yilmagan.



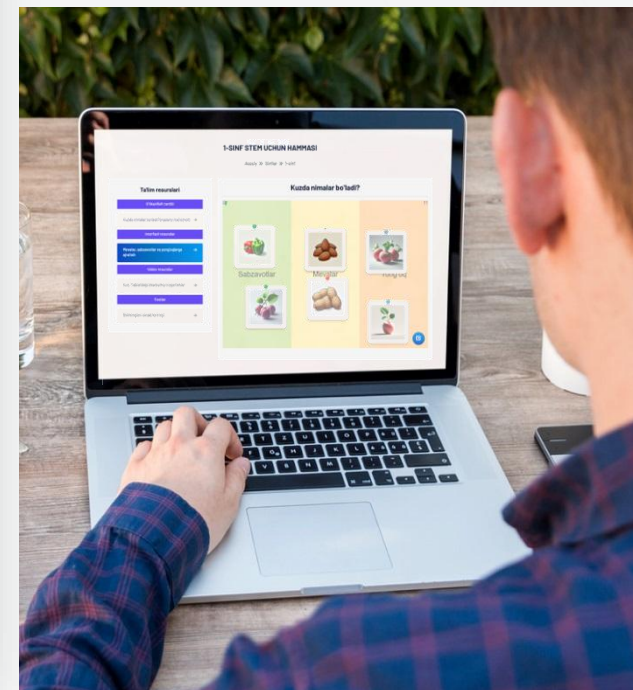
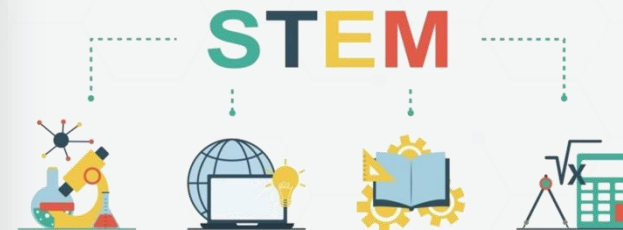
O'quvchilar STEM fanlarini faqat nazariy jihatdan o'rganib, **amaliy mashg'ulotlarga** yetarlicha vaqt ajratilmagan.



STEMga oid **maxsus platformalar** va metodik qo'llanmalar yetishmovchiligi sababli aksariyat o'qituvchilar xorijiy manbalarga tayanishga majbur.



Zamonaviy STEM o'quv dasturlari **tajribalar, loyihalar va interaktiv o'yinlar** orqali o'qitilmaydi.





STEM TA'LIMI BO'YICHA RAQAMLI RESURLAR PLATFORMASI

“STEM ta’limi bo’yicha raqamli resurslar” platformasi STEM fanlariga oid zamonaviy raqamli resurslarni bir joyga jamlash hamda ushbu sohalar bo’yicha ta’lim beruvchilar hamda o’quvchilarga kerakli bilim va ko’nikmalarni raqamli shaklda taqdim etishga qaratilgan. Platformada foydalanuvchilar uchun STEM mashg’ulotlarini tashkil etishga ko’maklashadigan multimediali va interfaol resurslar joylashtirib boriladi.

Platforma asosan STEM yo’nalishlariga qiziqishni oshirish, o’quvchilarning mantiqiy fikrlash, ijodkorlik va muammolarni hal qilish ko’nikmalarini rivojlantirish uchun mo’ljallangan.

STEM mashg'ulotlarining raqamli resurslari			
1-sinf 70 Raqamli ta'lim resurslari KO'RISH	2-sinf 64 Raqamli ta'lim resurslari KO'RISH	3-sinf 64 Raqamli ta'lim resurslari KO'RISH	4-sinf 56 Raqamli ta'lim resurslari KO'RISH
5-sinf 0 Raqamli ta'lim resurslari TEZ ORADA	6-sinf 0 Raqamli ta'lim resurslari TEZ ORADA	7-sinf 0 Raqamli ta'lim resurslari TEZ ORADA	8-sinf 0 Raqamli ta'lim resurslari TEZ ORADA
9-sinf 0 Raqamli ta'lim resurslari TEZ ORADA	10-sinf 0 Raqamli ta'lim resurslari TEZ ORADA	11-sinf 0 Raqamli ta'lim resurslari TEZ ORADA	

The Physics Aviary Kahoot! Wordwall GeoGebra padlet

Ta'lim resurslari

O'tkazilish tartibi

Kuzda nimalar bo'ladi? (nazariy ma'lumot) →

Interfaol resurslar

Mevalar, sabzavotlar va yong'oqlarga ajratish →

Video resurslar

Kuz. Tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlar →

Testlar

Bilimingizni sinab ko'ring! →



STEM TA'LIMI BO'YICHA RAQAMLI RESURLAR PLATFORMASI

“STEM ta'limi bo'yicha raqamli resurslar” platformasi bir nechta yo'nalishdagi ta'lim resurslarini o'z ichiga oladi:

- **mashg'ulotni o'tkazish tarkibi**
- **interfaol resurslar**
- **loyiha ishi**
- **video resurslar**
- **testlar**

“STEM ta'limi bo'yicha raqamli resurslar” platformasiga joylashtirilgan loyiha ishlari, interaktiv mashg'ulotlar o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshirib, ularni fikrlashga, tajriba asosida o'rganishga va amaliy faoliyatga faol jalb etishga ko'maklashadi.

Ta'lim resurslari

O'tkazilish tartibi

Kuzda nimalar bo'ladi? (nazariy ma'lumot) →

Interfaol resurslar

Mevalar, sabzavotlar va yong'oqlarga ajratish →

Video resurslar

Kuz. Tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlar →

Testlar

Bilimingizni sinab ko'ring! →

Kuzda nimalar bo'ladi?

1-sinf Tabiiy fan (science) testi

Juda qiziqarli va oson test!

1. Kuz faslida havo qanday bo'ladi?

Juda issiq 🌞

Ta'lim resurslari

O'tkazilish tartibi

Kuzda nimalar bo'ladi? (nazariy ma'lumot) →

Interfaol resurslar

Mevalar, sabzavotlar va yong'oqlarga

Kuzda nimalar bo'ladi?


Sabzavotlar


Mevalar


Yong'oq







Kuzda nimalar bo'ladi?

MAVZU
KUZDA NIMALAR BO'LADI?

MASHG'ULOTNING MAQSADI
O'quvchilarga kuz faslida tabiatda sodir bo'ladigan o'zgarishlarni ilmiy asosda tushuntirish. Ular ob-havo o'zgarishi, o'simlik va hayvonot olamida kuzatiladigan jarayonlarni kuzatish orqali tabiatning mavsumiy o'zgarishlarini bilib oladi.

Mashg'ulot davomiyligi
35-40 daqiqa

Interfaol resurslar
Platformadagi interfaol resurs 1-sinf Tabiiy fan (science) darsligining 28-sahfasidagi "Quruhlarga ajratish" deb nomlangan topshiriq asosida tayyorlangan.

MUHIIM VA ASOSIY NAZARIY QISM
Kuz faslida Yerning Quyoshga nisbatan joylashuvi o'zgarishi natijasida kunlar qisqaradi, havo harorati pasayadi va yog'ingarchilik ko'payadi. Daraxtlarning barglari yashil rangini yo'qotib, sarq'ayadi va to'kiladi. Ko'pgina o'simliklarning mevasi pishib yetiladi, hayvonlar esa qish uchun oziq to'playdi. Bazi qushlar issiq o'ikalarga uchib ketishadi, chunki kuzning sovuq harorati ularning yashash sharoitiga ta'sir qiladi.

STEM FANLAR BILAN INTEGRATSIYASI

TABIIY FANLAR
fasillar almashinuvi, fotosintez jarayoni va hayvonlar hayotida ro'y beradigan o'zgarishlarni o'rganish

MATEMATIKA
havo haroratining o'zgarishini kuzatish va haftalik ob-havo haroratini taqqoslash

TEKNOLOGIYA
kuzgi hosilni yig'ishda foydalaniladigan zamonaviy texnikalar (kombayn, traktor) ni o'rganish va ularni maketini yashash

QIZIQARLI FAKT
Ba'zi daraxtlarning kuzda barglari to'kimaydi. Masalan, qarag'ay, archa va boshqa ignabargli daraxtlar kuz va qishda ham yashil bo'ladi. Buning sababi

raqamlitalim.trm.uz/stem





LOYIHA MAVZUSI: O'SIMLIKLAR HAVONI QANDAY TOZALAYDI?

Loyiha ishining maqsadi

- ☐ o'quvchilar o'simliklarning havoni tozalashdagi roli va kislorod ishlab chiqarishini tushunadilar
- ☐ ekologik tafakkur, kuzatuvchanlik va amaliy tafakkur shakllanadi
- ☐ o'z yashash hududida yashil makonni qadrlashga o'rgatiladi

Loyiha ishining nazariy asosi

- ☐ o'simliklar fotosintezda karbonat angidridni yutib, kislorod ishlab chiqaradi
- ☐ havo tarkibidagi zararli gazlar va changni singdiradi
- ☐ namlik chiqarib, havo namligini muvozanatga keltiradi
- ☐ havo tozalansa, inson o'zini sog'lom his qiladi

O'SIMLIKLAR HAVONI QANDAY TOZALAYDI?





LOYIHA MAVZUSI: O'SIMLIKLAR HAVONI QANDAY TOZALAYDI?

Kerakli materiallar:

- 2 ta shaffof plastik idish (qopqoqli)
- yashil o'simlik novdasi yoki bargi

1

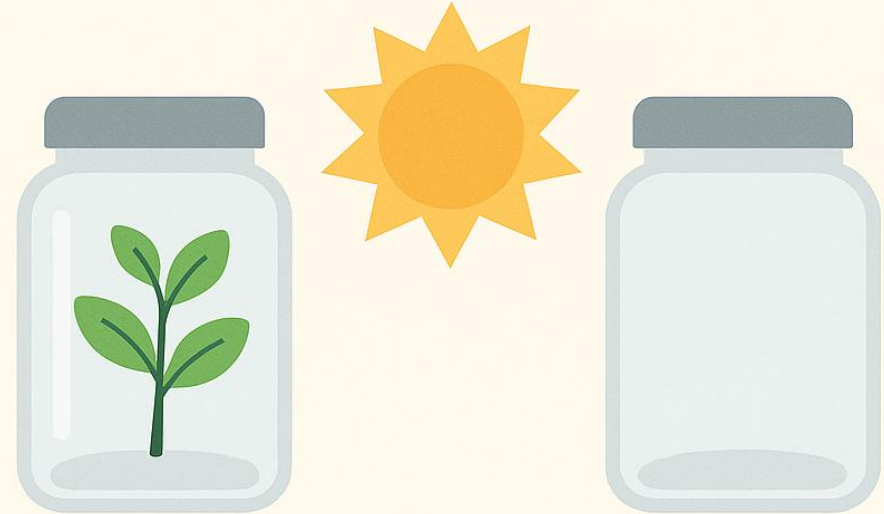


2



Amalga oshirish:

- Bir idishga o'simlik solinadi, ikkinchisi bo'sh qoladi.
- Ikkalasi quyoshli joyga qo'yiladi.
- 30 daqiqadan so'ng kuzatuv olib boriladi.



3



LOYIHA MAVZUSI: O'SIMLIKLAR HAVONI QANDAY TOZALAYDI?

Kutilayotgan natijalar:

- ☐ O'simlikli idishda suv tomchilari paydo bo'ladi (transpiratsiya)
- ☐ Havo nam va toza ko'rinadi
- ☐ Bo'sh idishda bunday holat kuzatilmaydi
- ☐ Bu tajriba o'simlik havoni tozalashini isbotlaydi





LOYIHA MAVZUSI: O'SIMLIKLAR HAVONI QANDAY TOZALAYDI?

STEM integratsiyasi

Fan	Faoliyat
Tabiiy fan	Fotosintez va transpiratsiya tushunchasi, tajriba orqali kuzatuv
Texnologiya	Qog'ozdan gul yasash, barg bosma tayyorlash
Matematika	O'simlik o'sishini mm bilan o'lchash, barglar sonini sanash
Informatika	Paint dasturida o'simlik hayot siklini chizish





LOYIHA MAVZUSI: O‘SIMLIKLAR HAVONI QANDAY TOZALAYDI?

Baholash mezonlari (10 ballik tizim)

Mezoni nomi	Ball
Tajribani to‘g‘ri o‘tkazish	2
Kuzatuvni asosli bayon qilish	2
Hikoya/rasm/g‘oya aniq bo‘lishi	2
Taqdimot qilishda sodda va ishonchli fikr	2
Jamoaviy ish va mas‘uliyatli yondashuv	2





LOYIHA MAVZUSI: O‘SIMLIKLAR HAVONI QANDAY TOZALAYDI?



STEM loyihalari orqali rivojlanadigan ko‘nikmalar:



Tanqidiy fikrlash



Amaliy muammoni yechish



Jamoadada ishlash



Ijodkorlik



Tahlil qilish, xulosa chiqarish



O‘qituvchiga tavsiyalar:



Darslarni real hayot bilan bog‘lang



Oddiy narsalardan foydalaning
(plastik idish, qog‘oz, ip)



Guruhlarda ishlarga e‘tibor bering



Har doim yakunida “Nimani o‘rganding?” degan savolni qo‘ying!



XULOSA

Ushbu loyiha ishi orqali o'quvchilar o'simliklarning havoni tozalashdagi rolini amaliy tarzda o'z ko'zi bilan ko'radi. Oddiy kuzatuv orqali ular fotosintez va transpiratsiya kabi ilmiy tushunchalarni o'zlashtiradi. Bu nafaqat ekologik bilim, balki STEM yondashuvi asosida tanqidiy fikrlash, kuzatish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini ham shakllantiradi. O'simliklar nafaqat go'zallik, balki toza havo manbai ekanligini anglash — bolalarimizda atrof-muhitga nisbatan mas'uliyat va e'tiborni oshiradi.



raqamlitalim.trm.uz/stem



Savollar bo'lsa marhamat...

Ishtirokingiz uchun rahmat!

