

# oPhysics: Interaktiv fizika simulyatsiyalari platformasidan foydalanish

oPhysics platformasining imkoniyatlari,  
ta'limdagi ahamiyati va undan qanday  
foydalanish mumkinligini yoritilgan.





# oPhysics nima?



01

## oPhysics

bu interaktiv fizika simulyatsiyalari to'plami bo'lib, foydalanuvchilarga fizik qonunlarni amalda o'rganish imkonini beradi.

02

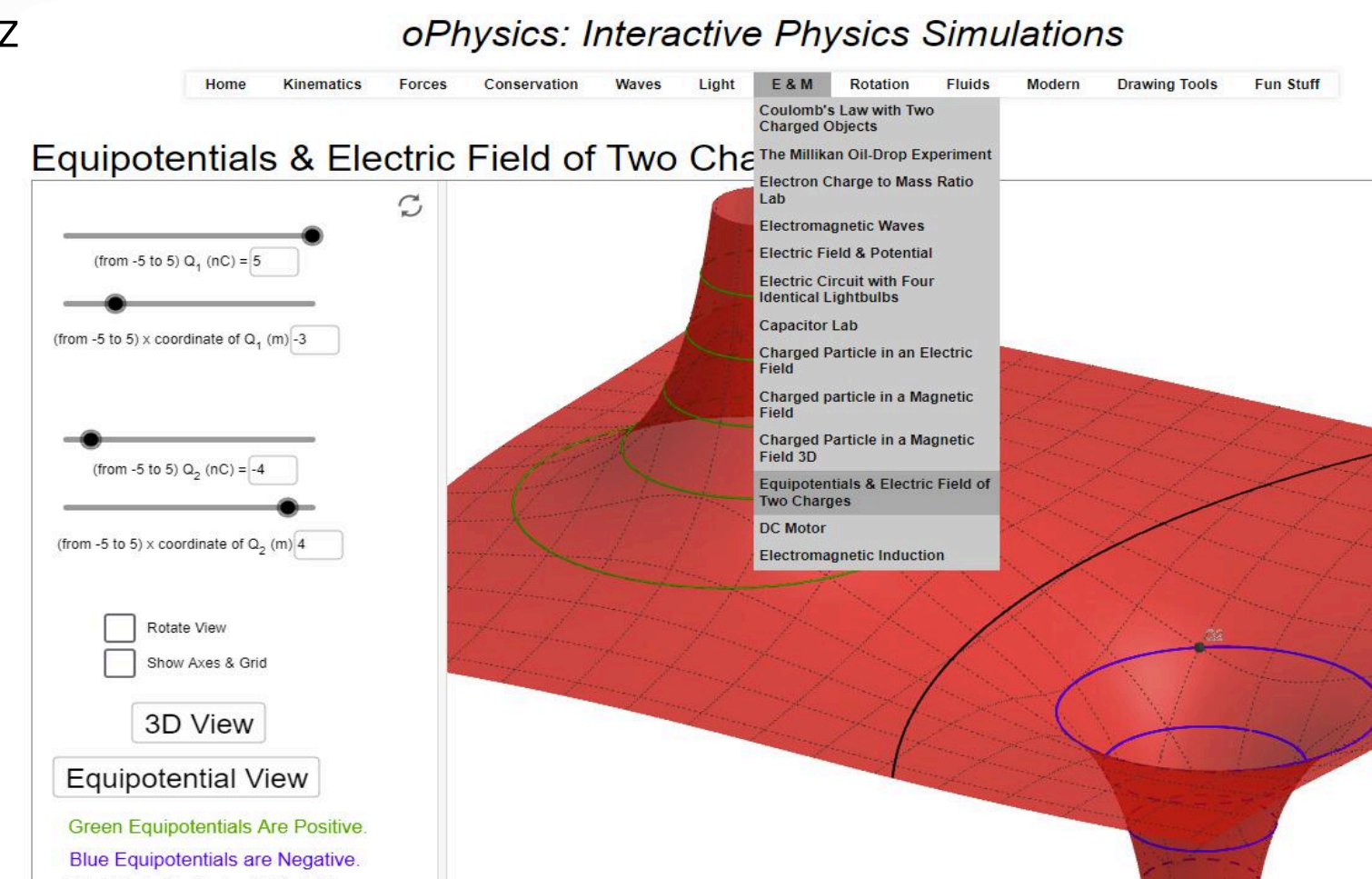
## Platforma muallifi

Tom Uolsh, 27 yil maktabda fizika o'qitgan tajribali ustoz tomonidan yaratilgan.

03

## Simulyatsiyalar

GeoGebra dasturi yordamida ishlab chiqilgan va bepul ta'lim maqsadlarida foydalanish mumkin.



# oPhysics platformasining asosiy imkoniyatlari

## Keng qamrovli mavzular

Turli fizik jarayonlarni — harakat, kuchlar, aylanish, suyuqliklar va boshqalarni interaktiv tarzda o'rganish imkonini beradi.

## Real vaqt rejimida kuzatish

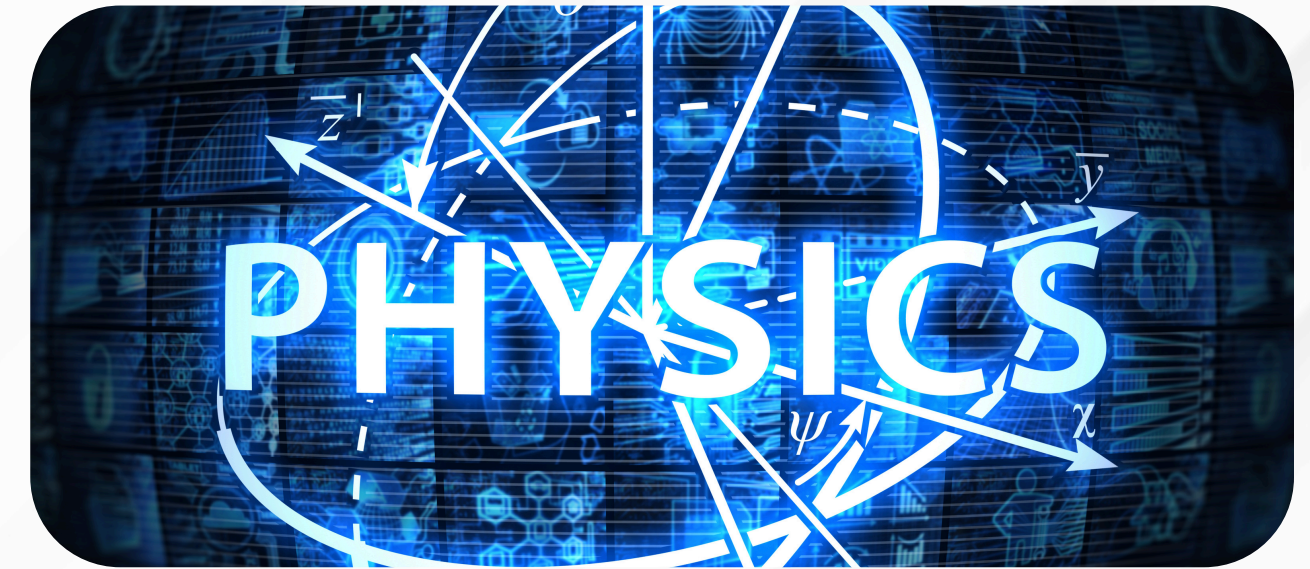
Foydalanuvchi parametrlarni o'zgartirib, natijalarni real vaqt rejimida kuzatishi mumkin, bu esa tushunishni chuqurlashtiradi.

## Doimiy yangilanishlar

Yangi simulyatsiyalar muntazam qo'shib boradi (masalan, 2025-yil mart oyida bir nechta yangi laboratoriyalar qo'shildi), bu esa kontentni dolzarb saqlaydi.



# Interaktivlik va ta'limdagi ahamiyati



- **Amaliy mustahkamlash:** Simulyatsiyalar o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliy tajriba orqali mustahkamlash imkonini beradi.
- **Tushunishni osonlashtirish:** Murakkab fizik tushunchalarni ko'rinarli va tushunarli qilishga yordam beradi, abstrakt g'oyalarni konkretlashtiradi.
- **Eksperimental o'rganish:** O'quvchilar o'zlari eksperiment o'tkazgandek, sabab-natija munosabatlarini faol tarzda o'rganadilar va chuqur tushuncha hosil qiladilar.

Interaktivlik orqali o'quvchilar fizika fanini quruq formula va tushunchalar emas, balki real dunyo hodisalari bilan bog'langan fan sifatida qabul qilishadi.





# PhET va oPhysics: taqqoslash

## PhET simulyatsiyalari

- Keng qamrovli: Kolorado universiteti tomonidan yaratilgan 125 dan ortiq bepul interaktiv simulyatsiyalar to'plami.
- Global ta'sir: PhET simulyatsiyalari 121 tildan ortiq tarjima qilingan va dunyo bo'ylab millionlab foydalanuvchilarga ega.
- Katta jamg'arma: Fanni o'rganishda umumiy yordam beradi.

## oPhysics simulyatsiyalari

- Maxsus yo'nalish: Kichikroq, ammo o'qituvchi tomonidan yaratilgan maxsus platforma.
- O'ziga xos kontent: O'ziga xos va yangi simulyatsiyalar bilan boyitilmoqda, ayniqsa maktab fizika dasturiga mos keladi.
- Muallifning tajribasi: O'qituvchining ko'p yillik tajribasi asosida yaratilgan, bu esa amaliy qiymatini oshiradi.



# oPhysics simulyatsiyalaridan misollar



## "Suyuqlik zichligi va ko'tarilish kuchi" laboratoriyasi

Turli zichlikdagi suyuqliklarning jismlarga ta'sirini vizualizatsiya qilish.



## "Prujina va tortishish kuchi" simulyatsiyasi

Guk qonuni va elastik potentsial energiyani real vaqtda o'rganish.

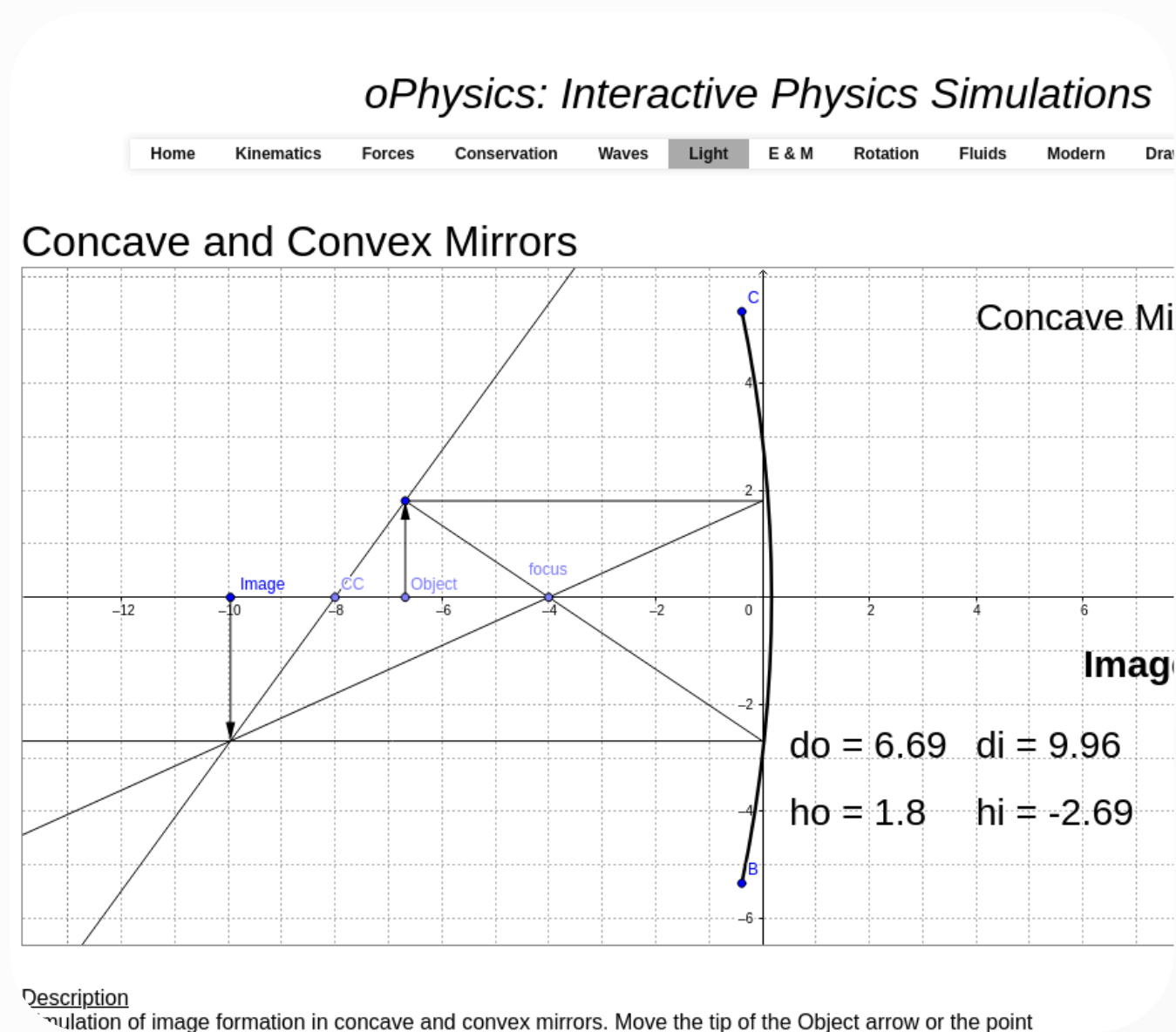


## "Aylanish va markaziy kuch" bo'yicha interaktiv mashqlar

Aylanma harakat va markazga intiluvchi kuchning ta'sirini ko'rish.

Har bir simulyatsiya foydalanuvchiga parametrlarni sozlash va natijalarni kuzatish imkonini beradi, bu esa fanlarni o'rganishni yanada qiziqarli qiladi.

# oPhysics platformasidan qanday foydalanish mumkin?



1

## 1. Kirish va tanlash

Veb-saytga kirib, kerakli kategoriya yoki simulyatsiyani tanlash.

2

## 2. Parametrlarni Sozlash

Simulyatsiya ichida parametrlarni o'zgartirish uchun slayderlar va interaktiv elementlardan foydalanish.

3

## 3. Bilimlarni Qo'llash

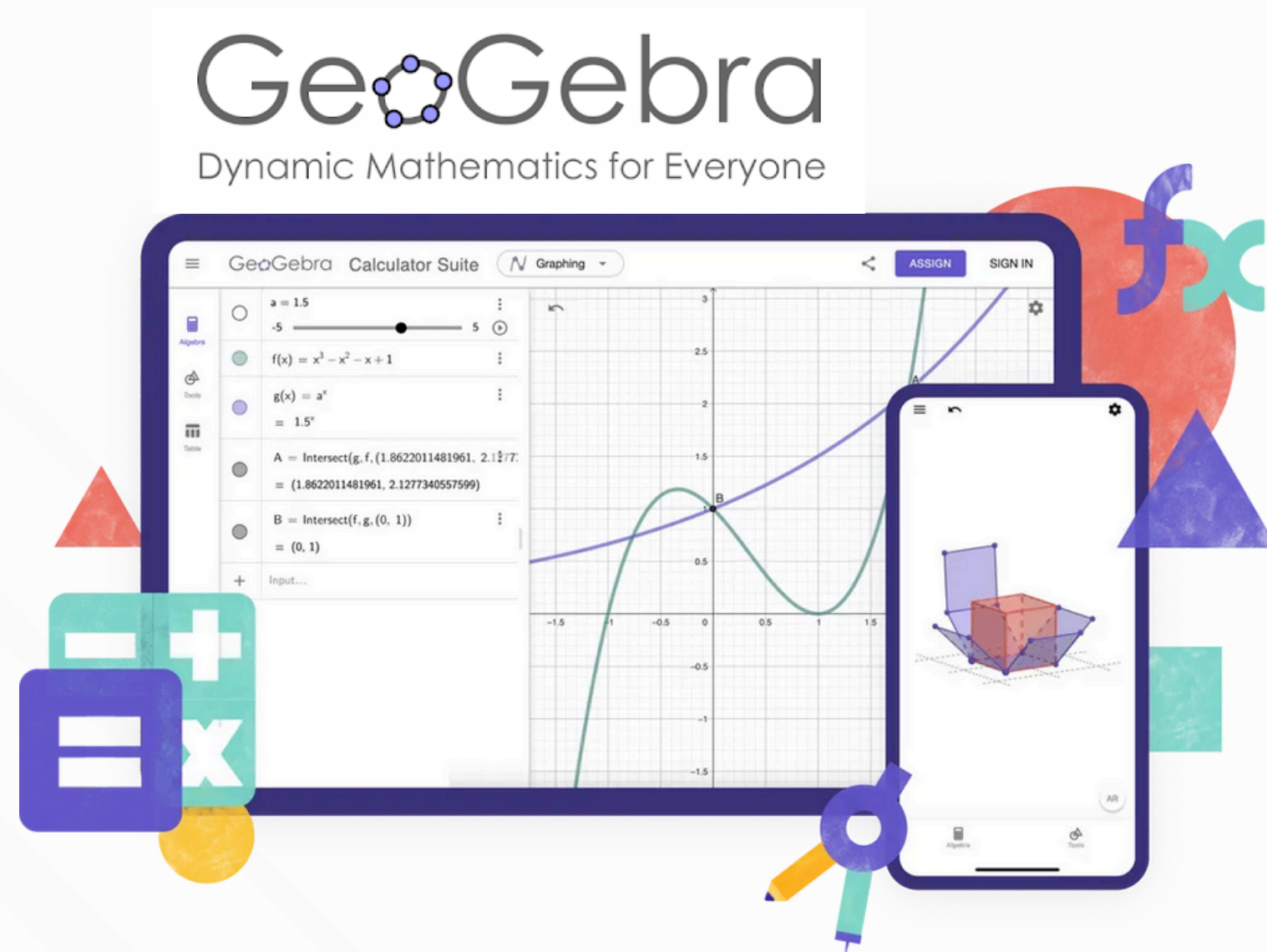
O'rganilgan bilimlarni mustahkamlash uchun uyga vazifa yoki laboratoriya ishlarida qo'llash.

# oPhysics va GeoGebra dasturi

## GeoGebra

bepul va qulay matematik va fizik animatsiyalar yaratish dasturi bo'lib, o'qituvchilar va o'quvchilar uchun juda foydali.

oPhysics simulyatsiyalari GeoGebra asosida yaratilgan, bu esa ularni o'zgartirish va yangi simulyatsiyalar yaratishni osonlashtiradi.



Natijada, o'qituvchilar va talabalar o'zlari ham yangi simulyatsiyalar yaratishi, loyihalarga hissa qo'shishi mumkin.



# oPhysics foydalanuvchilari va jamoasi

oPhysics platformasi ortida tajribali mutaxassis va faol jamoa turadi.

## Muallif Tom Uolsh

25 yildan ortiq AP Physics o'qituvchisi, uning tajribasi simulyatsiyalar sifatini ta'minlaydi.



## Global Hamkorlik

Dunyo bo'ylab foydalanuvchilardan fikr-mulohazalar olinadi va yangi simulyatsiyalar ishlab chiqiladi.



## Doimiy Rivojlanish

Platforma doimiy rivojlanishda, yangi kontent va funksiyalar muntazam qo'shilmoqda.

# Xulosa: oPhysics bilan fizika o'rganishning yangi bosqichi

oPhysics platformasi fizika ta'limini innovatsion va interaktiv usullar bilan boyitadi.

**1**

## **Interaktiv Ta'lim**

Fizika ta'limini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

**2**

## **Chuqur Tushuncha**

O'quvchilar nazariyani amaliyot bilan bog'lab, chuqurroq tushunishga erishadilar.

**3**

## **Bilimlarni Mustahkamlash**

Siz ham oPhysics platformasidan foydalanib, fizika bilimlaringizni mustahkamlashingiz mumkin!