

Mavzu: Energiyaning bir turdan boshqasiga aylanishi

Fan: Fizika

Sinf: 10-sinf

Dars turi: Nazariy + amaliy ko'rgazmali

Metod: Interaktiv, eksperiment, ko'rgazmali

Darsning maqsadlari

Ta'limiy:

Energiya tushunchasi va turlari bilan tanishtirish.

Energiya bir turdan boshqasiga o'tishini misollar orqali tushuntirish.

Rivojlantiruvchi:

O'quvchilarning mantiqiy tafakkurini, kuzatuvchanligini va eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish.

Tarbiyaviy:

O'quvchilarda tabiat hodisalarini kuzatish va izohlash qobiliyatini shakllantirish.

Energiya turlari:

1. Kinetik energiya (E_k) – harakatdagi jismlarga xos

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

2. Potensial energiya (E_p) – jismlarning holatiga bog'liq

$$E_p = mgh$$

3. Issiqlik energiyasi (Q) – haroratga bog'liq energiya
4. Kimyoviy energiya – moddalarning kimyoviy tarkibida saqlangan energiya
5. Elektr energiyasi – tok va zaryad orqali uzatiladi

Energiya yo'q bo'lib ketmaydi, faqat bir turdan boshqasiga o'tadi (energiya saqlanish qonuni).

Amaliy qism (Ko'rgazmali misollar)

1. Matematik mayatnik:

Yuqori nuqtada potentsial energiya → pastga tushganda kinetik energiyaga aylanadi.

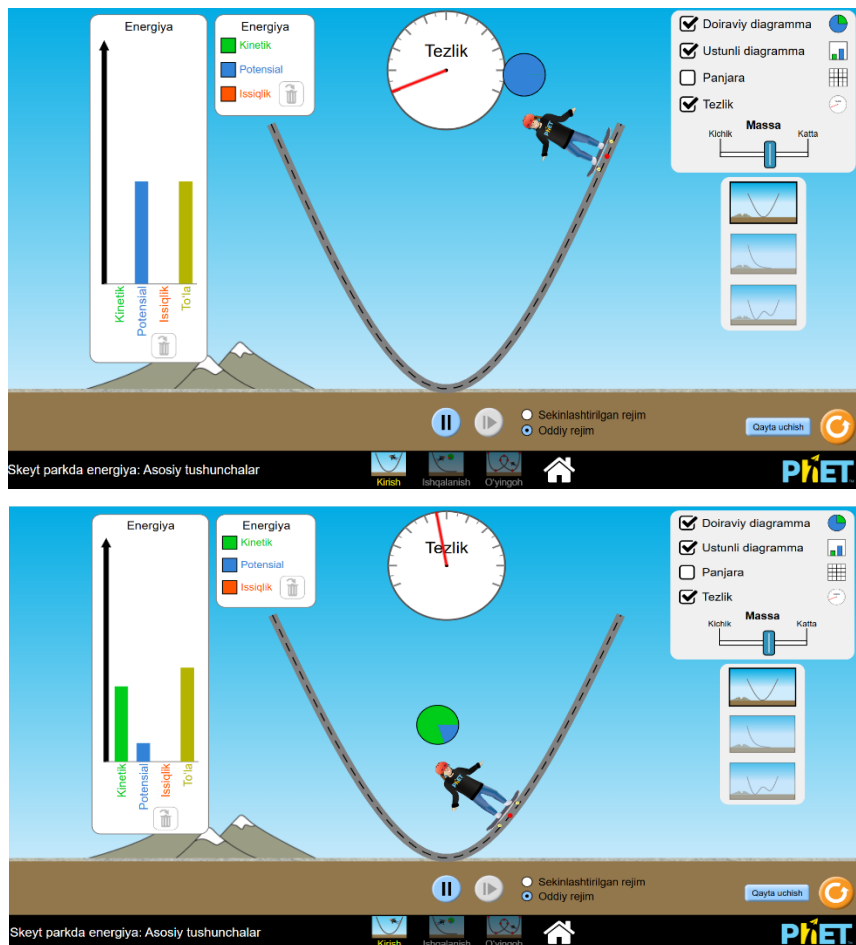
PhET simulyatsiyasi orqali tasvirlash mumkin: *Pendulum Lab*.



2. Arqonli blok (Roller-coaster model):

Tezlik ortganda kinetik energiya → balandlikda potentsial energiyaga aylanadi.

PhET: *Energy Skate Park* simulyatsiyasida ko'rsatish.



Matematik mayatnik energiya aylanishi

Energy Skate Park simulyatsiyasi

Elektr lampasi energiya aylanishi diagrammasi

Natijalarni tahlil qilish

O'quvchilar energiya ning bir turdan boshqasiga qanday o'tishini amaliy misollar orqali kuzatadilar.

Energiya saqlanish qonunini sinab ko'rish:

$$E_k + E_p = \text{doimiy}$$

Uyga vazifa

Kundalik hayotdagi energiya aylanishiga misollar keltirish.

Har bir misol uchun diagramma chizish: qaysi energiya turi qaysiga aylanadi.