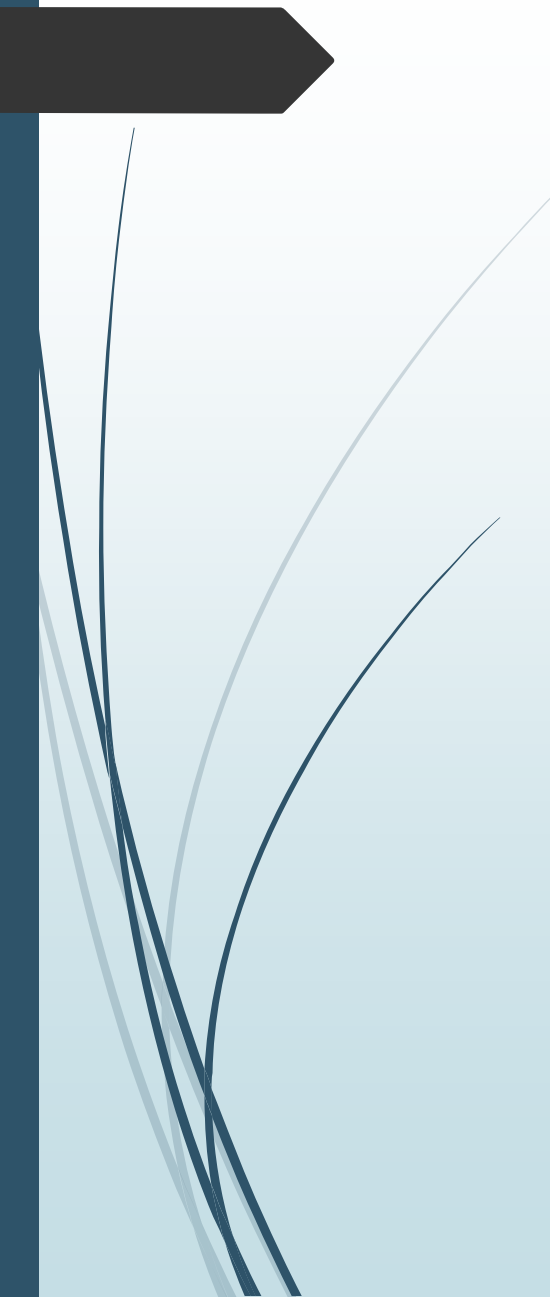


# Mavzu: Tekis o`zgaruvchan harakatda tezlanish

- ❖ a) Ta'limiy: O`quvchilarga Tekis o`zgaruvchan harakatda tezlanish haqida bilimlar berish;
- ❖ b) Tarbiyaviy: O`quvchilarga mustaqil fikr yuritishni, olgan bilimlarini hayot bilan bog`lay olishni, ilmiy dunyoqarashlarini shakllantirish, estetik did axloqiy sifatlarini kasb-hunarga bo`lgan qiziqishlarini tashkil toptirish
- ❖ c) Rivojlantiruvchi: Mustaqil ishlash va fikrlash orqali bilim olishga, xotirani mustahkamlashga, tez fikrlashga o`rgatish, fanga qiziqishini ortirish.
- Darsning turi: Amaliy, nazariy, aralash, noan`aviy, ananaviy.
- Darsning usuli: Guruhlarda ishlash, Aqliy hujum, savol-javob.  
Darsning jihozi: Darslik, kompyuter, videoproyektor, tarqatma materiallar.



№	Dars bosqichlari	Vaqti
1	Tashkiliy qism	2 minut
2	O`tilganlarni takrorlash va baholash	15 minut
3	Yangi mavzuning mazmunini ochish va xulosalar chiqarish	15 minut
4	Nazariyada o`rganilganlarni amalda sinab ko`rish (mustahkamlash)	10 minut
5	Uyga vazifa va topshiriqlar	3 minut

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark grey arrow pointing to the right, positioned at the top. Below the arrow, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep upwards and to the right, creating a dynamic, abstract background element.

# Tashkiliy qism

- 1. O'quvchilar bilan salomlashish**
- 2. Davomatni aniqlash**
- 3. Darsga tayyorgarlik ko`rish**

## Takrorlash

**O`tilganlarni takrorlash uchun o'quvchilarga quyidagicha savollar berilishi mumkin.**

- 1. Notekis harakatda tezlik qanday bo`ladi?
- 2. Notekis harakatda o`rtacha tezlik qanday ifodalanadi?
- 3. Notekis harakatda o'rtacha tezlik qanday ta'riflanadi?
- 4. Oniy tezlikni misollar asosida tushuntiring.
- 5. Notekis harakat uchun tezlik grafigini chizing va undan oniy tezlikni ko'rsating.

Shu kabi savollarga javoblar olinganidan so'ng yangi mavzuni yoritishga o`tiladi.



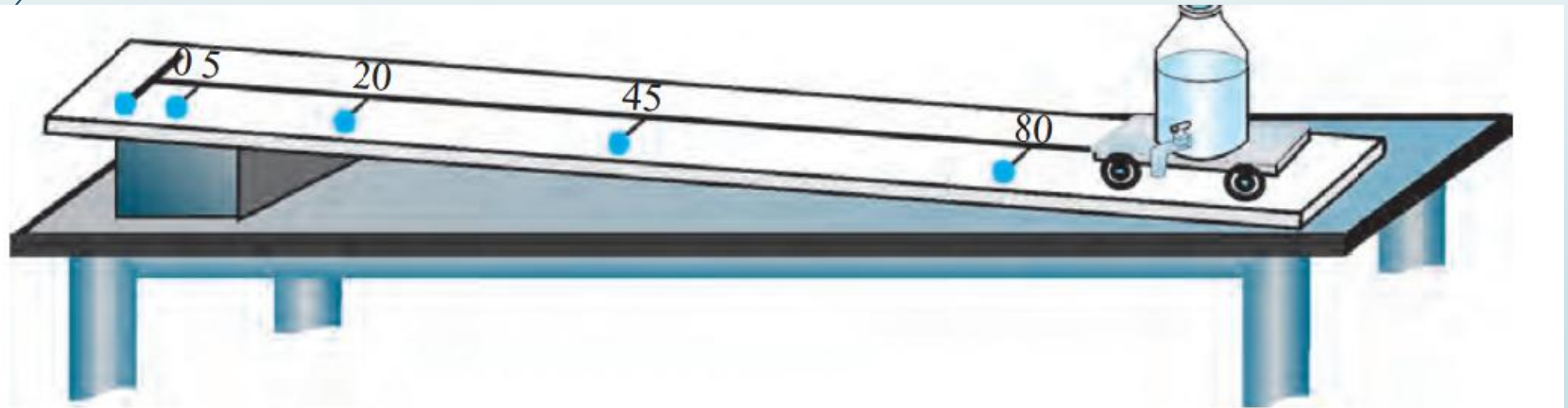
# Yangi mavzu bayoni rejasi:

- 1. Tekis o'zgaruvchan harakat haqida bilimlar berish;
- 2. Tekis o'zgaruvchan harakatning ikki turi haqida bilimlar berish;
- 3. Tekis tezlanuvchan harakat haqida bilimlar berish;
- 4. Tekis sekinlanuvchan harakat haqida bilimlar berish;
- 5. Tezlanish haqida , uning ta'riflanishi, formulasi, oTchov birligi haqida bilimlar berish;
- 6. Namunaviy masalalar yechib ko'rsatish.

# Tekis o'zgaruvchan harakat haqida tushuncha

Notekis harakatning eng oddiy ko'rinishi – bu tekis o'zgaruvchan harakatdir.

Qiya novdagi sharcha yoki aravachaning harakati tekis o'zgaruvchan harakatga misol bo'la oladi.



**33-rasm.** Qiya tekislikdagi aravachaning tekis o'zgaruvchan harakati

Tomizg'ich o'rnatilgan aravachaning qiya tekislikdagi harakatini ko'rib chiqaylik. Tomizg'ichdan bir tekisda har 0,5 sekundda bittadan tomchi tushsin.

Aravacha qiya tekislikning yuqori nuqtasidan qo'yib yuborilganida harakat trayektoriyasidagi tomchilar orasidagi masofa ortib borganligini kuzatish mumkin (33-rasm). Bunda:

$$1 \text{ va } 2\text{-tomchilar orasi: } 5 \text{ sm} - 0 \text{ sm} = 5 \text{ sm};$$

$$2 \text{ va } 3\text{-tomchilar orasi: } 20 \text{ sm} - 5 \text{ sm} = 15 \text{ sm};$$

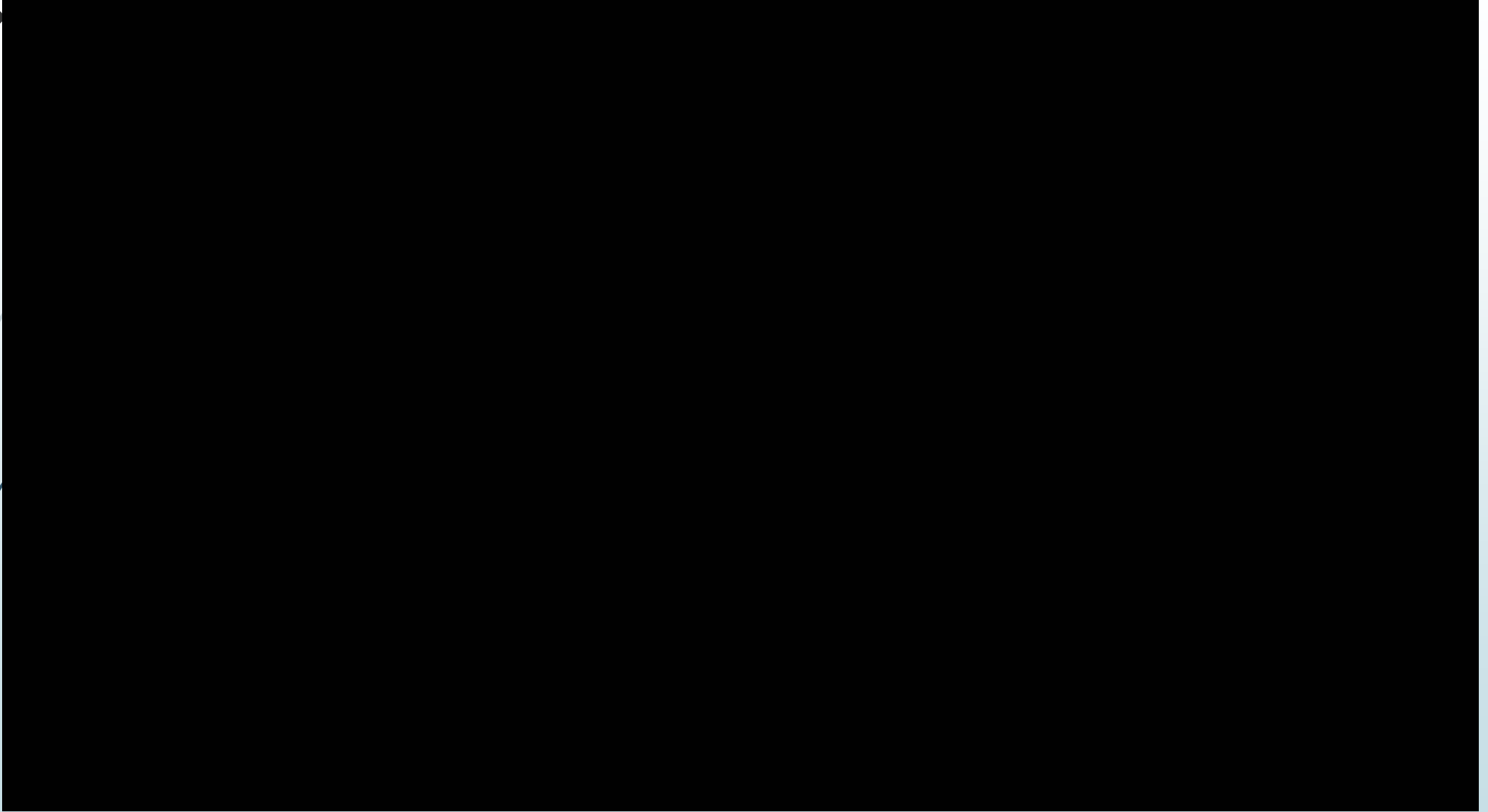
$$3 \text{ va } 4\text{-tomchilar orasi: } 45 \text{ sm} - 20 \text{ sm} = 25 \text{ sm};$$

$$4 \text{ va } 5\text{-tomchilar orasi: } 80 \text{ sm} - 45 \text{ sm} = 35 \text{ sm}.$$

Demak, tomchilar orasidagi masofa har 0,5 s da 10 sm ga ortib bormoqda.

Bundan har 0,5 s da aravachaning tezligi  $10 \text{ sm} : 0,5 \text{ s} = 20 \text{ sm/s}$  ga ortib borishini aniqlash mumkin.

# Tekis o'zgaruvchan harakat haqida tushuncha





Ixtiyoriy teng vaqtlar oraligida tezligining son qiymati bir xil kattalikka o'zgarib boradigan jismning harakatiga tekis o'zgaruvchan harakat deb ataladi.

Avtomobil joyidan qo'zg'alib, tezligini bir tekis oshirib borsa, uning harakatini ham tekis o'zgaruvchan (tezlanuvchan) harakat deyish mumkin. Jism tezligi bir tekis kamayib borganda ham tekis o'zgaruvchan harakat bo'ladi. Masalan, sharchani qiya tekislikda pastdan yuqoriga dumalatganda uning tezligi tekis o'zgaruvchan (sekinlanuvchan) bo'ladi.

# Tezlanish va uning birligi

Tezlik o'zgarishining shu tezlik o'zgarishi sodir bo'lgan vaqt oralig'iga nisbati bilan niqlanadigan kattalik tezlanish bo'lib,  $a$  harfi bilan belgilanadi.

$$a = \frac{v - v_0}{t} \quad (1)$$

Vaqt birligida jism tezligining o'zgarishiga son jihatdan teng keladigan kattalik tezlanish deb ataladi. Xalqaro birliklar sistemasidagi tezlanish birligi –  $\text{m/s}^2$  shunday birlikki, bunda jismning harakat tezligi har 1 s da 1 m/s ga o'zgaradi.

Tezlanish birligi sifatida  $\text{sm/s}^2$  ham ko'p qo'llaniladi. Bunda:  $1\text{m/s}^2=100\text{sm/s}^2$ . Tezlanish formulasi sekinlanuvchan harakat uchun ham o'rinlidir.

Demak, tekis tezlanuvchan harakatda jismning tezlanishi musbat ( $a>0$ ), tekis sekinlanuvchan harakatda esa manfiy ( $a<0$ ) bo'ladi. Tezlanish vektor kattaligidir. Uning vektor ko'rinishdagi ifodasi quyidagicha bo'ladi:

$$\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}.$$

## Mustahkamlash uchun masalalar.

*O'tilgan mavzuni mustahkamlash:* Masala yechib ko'rsatiladi.

*Masala.*

Jism joyidan qo'zg'alib, 2 minutda 54 km/soat tezlikka erishdi.  
Uning tezlanishi necha  $\text{m/s}^2$  ga teng?

Berilgan:  $t = 2\text{min} = 120\text{s}$ ;  $v = 54\text{km/soat} = 15\text{m/s}$ ;

Formula:  $a = (v - v_0) / t$

Hisoblash:  $a = (15 \text{ m/s} - 0) / 120\text{s} = 0,125 \text{ m/s}^2$   $v_0 = 0$   $a = ?$

Javob:  $a = 0,125 \text{ m/s}^2$

---

---

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark grey arrow pointing to the right, positioned at the top. Below the arrow, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep downwards and to the right, creating a dynamic, abstract background element.

# Uyga vazifa

1. Darslikda berilgan mavzuni o'qib kelish.
- 2. Savollarga javob yozib kelish.**
- 3. Mavzuga doir savollar tuzib kelish.**