

## 8-sinf fizika fani

### Kinematika asoslari: misol va masalalarning amaliy yechimlari

Eslatma: masalalarda  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$  (zarur hollarda  $10 \text{ m/s}^2$  deb olinadi). Hisoblashlarda birliklarni SI sistemasiga keltirish tavsiya etiladi.

#### 1-masala. Tekis harakatda tezlikni topish

Shart	Avtomobil 150 m masofani 30 s da bosib o'tdi. Avtomobilning o'rtacha tezligini toping.
Yechim	Berilgan: $s = 150 \text{ m}$ , $t = 30 \text{ s}$ . Formula: $v = s / t$ . Hisoblaymiz: $v = 150 / 30 = 5 \text{ m/s}$ .
Javob	Javob: avtomobilning o'rtacha tezligi 5 m/s.
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: tezlikni bilish transport harakatini tahlil qilishda va xavfsiz masofani tanlashda muhim.

#### 2-masala. Yo'lni aniqlash

Shart	Velosipedchi 4 m/s tezlik bilan 2 minut harakatlandi. U qancha yo'l bosib o'tadi?
Yechim	Berilgan: $v = 4 \text{ m/s}$ , $t = 2 \text{ min} = 120 \text{ s}$ . Formula: $s = v * t$ . Hisoblaymiz: $s = 4 * 120 = 480 \text{ m}$ .
Javob	Javob: velosipedchi 480 m yo'l bosadi.
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: vaqt minutda berilganda uni sekundga o'tkazish kerak.

#### 3-masala. Tezlanishni topish

Shart	Jismning tezligi 0 dan 20 m/s gacha 10 s ichida oshdi. Tezlanishni toping.
Yechim	Berilgan: $v_0 = 0 \text{ m/s}$ , $v = 20 \text{ m/s}$ , $t = 10 \text{ s}$ . Formula: $a = (v - v_0) / t$ . Hisoblaymiz: $a = (20 - 0) / 10 = 2 \text{ m/s}^2$ .
Javob	Javob: tezlanish $2 \text{ m/s}^2$ .
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: tezlanish avtomobilning tezlikni qanday tez oshirishini bildiradi.

#### 4-masala. Tekis tezlanuvchan harakatda yo'l

Shart	Jism tinch holatdan $3 \text{ m/s}^2$ tezlanish bilan 6 s harakatlandi. Bosib o'tilgan yo'lni toping.
Yechim	Berilgan: $v_0 = 0$ , $a = 3 \text{ m/s}^2$ , $t = 6 \text{ s}$ . Formula: $s = v_0 * t + a * t^2 / 2$ . Tinch holatdan: $s = a * t^2 / 2$ . Hisoblaymiz: $s = 3 * 6^2 / 2 = 3 * 36 / 2 = 54 \text{ m}$ .
Javob	Javob: jism 54 m yo'l bosadi.
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: lift, mashina va sport yugurishida

boshlang'ich tezlik nol bo'lishi mumkin.

### 5-masala. Uchrashish masalasi

<b>Shart</b>	Ikki o'quvchi bir-biriga qarab 3 m/s va 2 m/s tezlikda yurmoqda. Ular orasidagi masofa 100 m. Qancha vaqtdan keyin uchrashadi?
<b>Yechim</b>	Berilgan: $v_1 = 3 \text{ m/s}$ , $v_2 = 2 \text{ m/s}$ , $s = 100 \text{ m}$ . Qarama-qarshi harakatda nisbiy tezlik: $v = v_1 + v_2 = 5 \text{ m/s}$ . Formula: $t = s / v$ . Hisoblaymiz: $t = 100 / 5 = 20 \text{ s}$ .
<b>Javob</b>	Javob: ular 20 sekunddan keyin uchrashadi.
<b>Amaliy izoh</b>	Amaliy mazmuni: uchrashish masalalari transport va piyodalar harakatini tushunishda qo'llanadi.

### Xulosa

Ushbu 5 ta masala kinematika asoslari mavzusidagi asosiy formulalar va amaliy qo'llanishlarni mustahkamlashga xizmat qiladi. O'quvchi masalani yechishda berilgan kattaliklarni ajratish, formulani tanlash, birliklarni tekshirish va yakuniy javobni izohlash ko'nikmasini rivojlantiradi.