

КИНЕМАТИКА. БІРҚАЛЫПТЫ ТҮЗУ СЫЗЫҚТЫ
ҚОЗҒАЛЫС

ФИЗИКА

МЕХАНИКА

□ Дененің басқа денелерге және уақыттың өзгеруіне байланысты орнын ауыстыруы деп аталады.

Денелердің механикалық қозғалысын физиканың механика бөлімі зерттейді.

Механика 3 негізгі бөлімнен тұрады:

....., және

..... .

МЕХАНИКАНЫҢ НЕГІЗГІ МАҚСАТЫ:

- Механиканың негізгі мақсаты: кез-келген уақыт моментінде дененің жылдамдығы мен координаталарын анықтау болып табылады

КИНЕМАТИКА

- Дене қозғалысының пайда болу себептері мен салдарын қарастырмайтын және қозғалыстың тек геометриялық қасиеттерін сипаттайтын механика бөлімі..... деп аталады.

ТРАЕКТОРИЯ дененің немесе материялық нүктенің қозғалыс барысында сызық түрінде қалдырған ізі.

- ▣ **Жүрілген жол**- траектория ұзындығы.
- ▣ **Орын ауыстыру**- траекторияның бастапқы және соңғы нүктелерін қосатын бағытталған кесінді.

МЫСАЛЫ:

- 1. Автобус маршрутқа шығып, кешке қайтып келді. Осы уақытта есептегішінің көрсеткіші 500 км-ге артты. Автобустың жүрілген жолы мен орын ауыстыру модулі
 - A) 500 км; 500 км
 - B) 0; 0
 - C) 500 км; 250 км
 - D) 500 км; 0
 - E) 0; 500 км

МАТЕРИАЛДЫҚ НҮКТЕ

- — өлшемдері мен пішінін ескермеуге болатын дене.

Физикалық шамалар:



**Бағыты және сан мәні
болады.**

Мысалы: жылдамдық,



**Бағыты болмайды,
сан мәні болады.**

Мысалы: масса,



(үдеу, жол, орын ауыстыру, күш, тығыздық,
ұзындық, салмақ, уақыт, заряд, кернеу, импульс)

ЖЫЛДАМДЫҚ

- дененің орын ауыстыру шапшаңдығы.

КМ/САҒ-ТАН М/С-КЕ АУДАРУ ҮШІН:

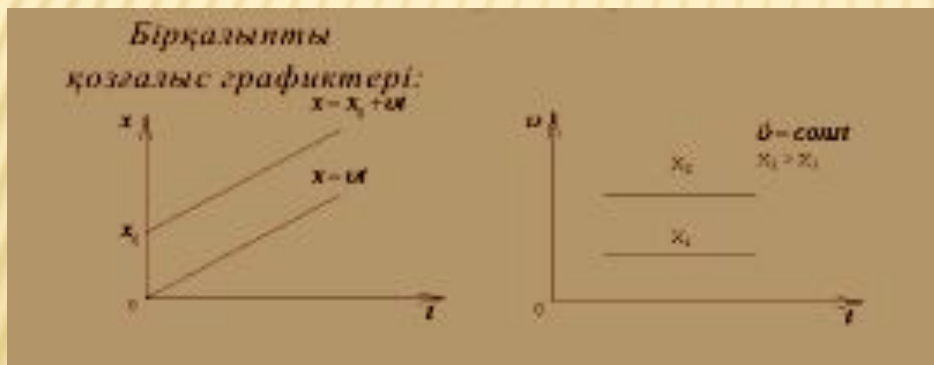
$$1 \text{ Км/сағ} = \frac{1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = \frac{10}{36} \text{ м/с} = \frac{1}{3,6} \text{ м/с}$$

Мысалы: $72 \text{ Км/сағ} = \dots \dots \dots \text{ м/с}$

$$72 \cdot \frac{1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 72 \cdot \frac{10}{36} \text{ м/с} = 72 \cdot \frac{1}{3,6} \text{ м/с} = 20 \text{ м/с}$$

БІРҚАЛЫПТЫ ІЛГЕРЛЕМЕЛІ ҚОЗҒАЛЫС:

- Бірқалыпты ілгерлемелі қозғалыста жылдамдық тұрақты болады, басқаша айтқанда бірлік уақытта бірдей жол аралықтарын алад



Бірқалыпты ілгерлемелі қозғалыстағы жолдың анықталуы

МЫСАЛЫ:

Автомобиль Жерге қатысты 15 м/с жылдамдықпен жүріп келеді.

Автомобильдің

10 мин ішіндегі Жерге қатысты жүрген жолы

- A) 6000 м
- B) 9000 м
- C) 8000 м
- D) 5000 м
- E) 7000 м

Орташа жылдамдық:

Егер дене жолдың жартысын v_1 , ал қалған жартысын v_2 жылдамдықпен жүрсе:

Егер дене уақыттың жартысын v_1 , ал қалған жартысын v_2 жылдамдықпен жүрсе:

САЛЫСТЫРМАЛЫ ЖЫЛДАМДЫҚ:

- Қозғалыс жылдамдығы әртүрлі санақ жүйесіне қарай әртүрлі болуы мүмкін. Осыған орай, 2 дененің бір-біріне қатысты қозғалысқа салыстырмалы қозғалыс, жылдамдықтарына салыстырмалы жылдамдық деп атап, төмендегідей теңдеумен анықталады:
- Жылдамдық векторлық шама болғандықтан, жоғарыдағы теңдеуге байланысты дене жылдамдығының бағыты өзгертілмей, бақылаушының жылдамдығының бағыты қарама-қарсы бағытқа өзгертіп, векторлық түрде қосылады.

Қосымша мағлұматтар:

Тіркес сөздердің белгіленуі, сан мәндері және жазылуы

Тіркес сөздер атауы	Белгіленуі	Сан мәндері	Қысқаша жазылуы
Тера	Т	1 000 000 000 000 000	10^{12}
Гига	Г	1 000 000 000	10^9
Мега	М	1 000 000	10^6
Кило	к	1 000	10^3
Гекто	г	100	10^2
Дека	да	10	10^1
Деци	д	0,1	10^{-1}
Сантн	с	0,01	10^{-2}
Милли	м	0,001	10^{-3}
Микро	мк	0,000 001	10^{-6}
Нано	н	0,000 000 001	10^{-9}
Пико	п	0,000 000 000 001	10^{-12}