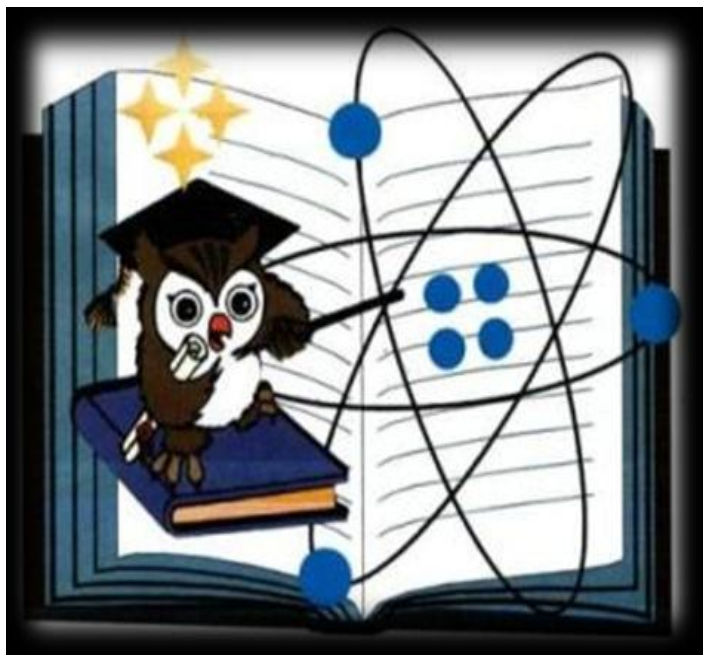


**Бірқалыпты және бірқалыпты  
емес қозғалыстар.  
Жылдамдық. Жылдамдық  
бірліктері.**

Жумабаев Даурен Қуандықұлы  
физика пәні мұғалімі.



*Дүниедегі құбылыстың мәнін де  
Табиғаттағы қозғалыстың бәрін де  
Мүмкін емес физикасыз түсіну,  
Физика - дүние кілті бүгін де*



# Өткен тақырыпқа шолу

## Сұрақ - жауап

1. Материалдық нүкте дегеніміз не?
2. Қозғалыс траекториясы деп нені айтамыз?
3. Дене қозғалысының түзусыздықты немесе қисықсыздықты екенін қалай ажыратамыз ?
4. Сағат тілі ұшының қозғалыс траекториясы қандай?
5. Жүрілген жол дегеніміз не?
6. Орын ауыстыру деп нені атайды?

# Теңдікті түрлендір:

**Жол (м)**

**Уақыт (с)**

$$7 \text{ км} = \dots \text{ м}$$

$$12 \text{ сағ} = \dots \text{ с}$$

$$65 \text{ см} = \dots \text{ м}$$

$$45 \text{ мин} = \dots \text{ с}$$

$$300 \text{ мм} = \dots \text{ м}$$

$$0,5 \text{ с} = \dots \text{ с}$$

**Жол (м)**

**Уақыт (с)**

$$7\text{км} = 7000\text{м}$$

$$12\text{сағ} = 43200\text{с}$$

$$65\text{см} = 0,65\text{м}$$

$$45\text{мин} = 2700\text{с}$$

$$300\text{мм} = 0,3\text{м}$$

$$0,5\text{сағ} = 1800\text{с}$$

**Бірқалыпты және бірқалыпты емес  
қозғалыстар.  
Жылдамдық. Жылдамдық бірліктері.**



# Негізгі ұғымдар :

1. Бірқалыпты қозғалыс
2. Бірқалыпты емес  
қозғалыс
3. Жылдамдық

**Қозғалыс**

```
graph LR; A[Қозғалыс] --- B[бірқалыпты қозғалыс]; A --- C[бірқалыпты емес қозғалыс]
```

**бірқалыпты қозғалыс**

**бірқалыпты емес  
қозғалыс**



# Бірқалыпты қозғалыс

Дене кез келген тең уақыт аралықтарында ұзындығы бірдей жол жүрсе, ондай қозғалыс *бірқалыпты қозғалыс* деп аталады.

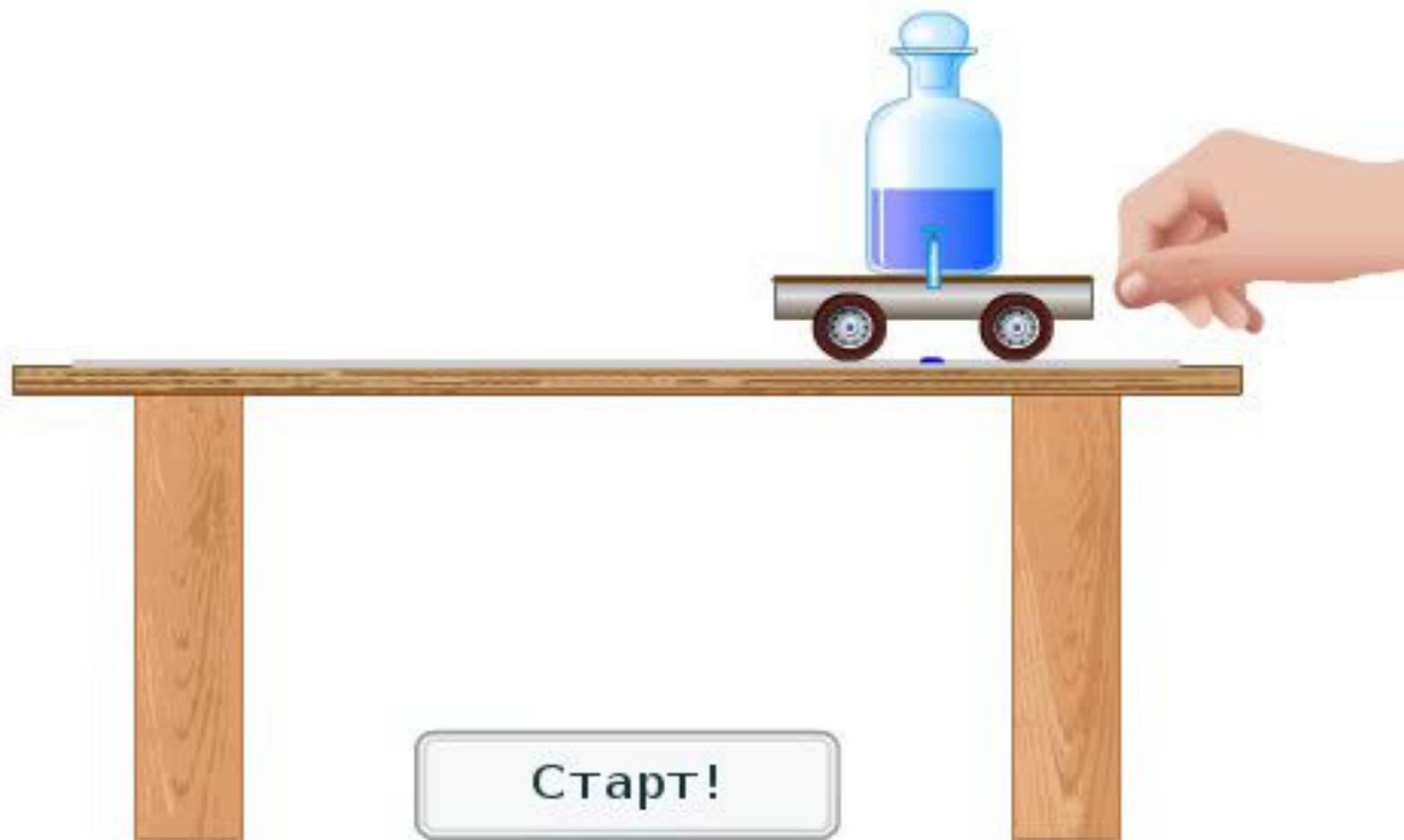




# Бірқалыпты емес қозғалыс

Дене тең уақыт аралығында әр түрлі жол жүріп өтсе, ондай қозғалысты *бірқалыпты емес қозғалыс* деп атайды.

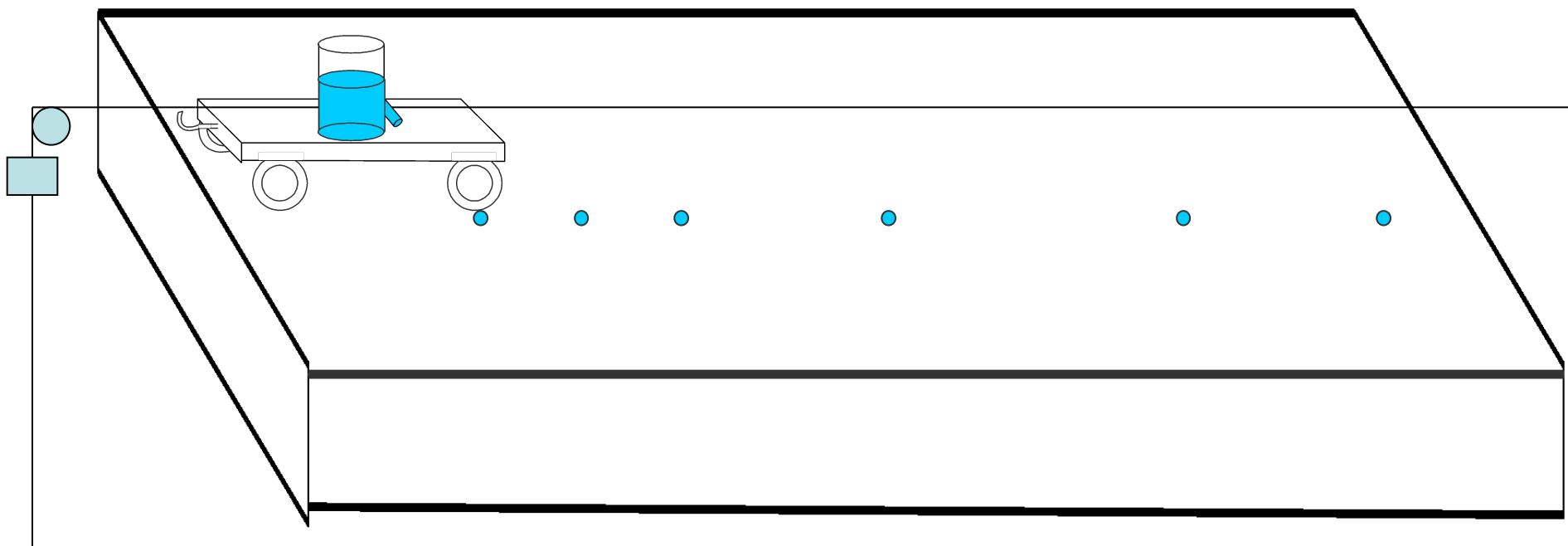




Старт!



# Бірқалыпты емес қозғалыс



# Жылдамдық

Бірқалыпты қозғалатын дененің жылдамдығын анықтау үшін оның берілген уақыт ішіндегі орын ауыстыруын сол уақыт аралығына бөлу керек:

$$\text{ЖЫЛДАМДЫҚ} = \frac{\text{ОРЫН АУЫСТЫРУ}}{\text{УАҚЫТ}}$$

$$v = \frac{S}{t}$$

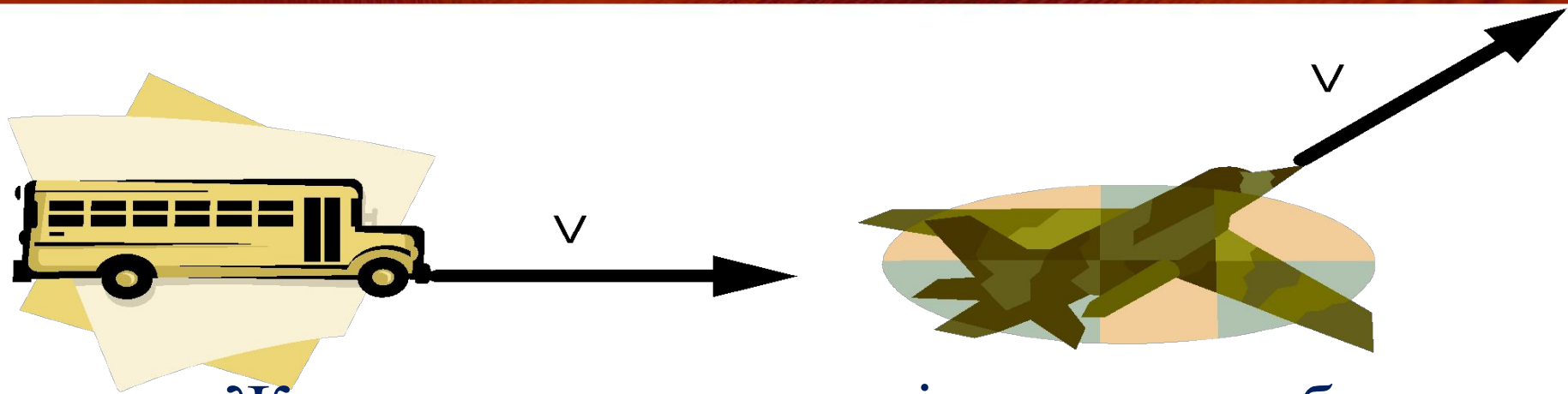
Дененің бірқалыпты қозғалысының жылдамдығы белгілі болса, сол арқылы дененің белгілі бір уақыт ішінде жүрген жолын анықтауға болады:

$$S = v \cdot t$$



Дененің бірқалыпты қозғалысының жылдамдығы мен жүрген жолы белгілі болса, сол қозғалысқа кеткен уақытты табуға болады:

$$t = \frac{S}{v}$$



Жылдамдық сан мәнімен қатар бағыты бойынша да сипатталады, яғни ол **векторлық шама** болып табылады.

Физикалық шамалардың векторлық қасиетін көрсету үшін сол шама белгісінің үстіне сызықша қойылады.



Жылдамдықты өлшейтін аспап **спидометр**

# Жылдамдық

Жылдамдық км/сағ, км/с м/с, см/с, мм/с.

72 км/сағ = ?

- Мысалы: 72 км = 72 000 м; 1 сағ = 3600 с

Сонда  $72 \text{ км /сағ} = 72 \times 1000 / 3600 \text{ с} = 20 \text{ м/с}$ .

Мысалы: ұшақтың жылдамдығы 400 м/с,

жарықтың таралу жылдамдығы 300 000 000 м/с,

жүрдек пойыздың жылдамдығы 72 км/сағ,

дыбыс жылдамдығы 340 м/с

тасбақаның жылдамдығы 0,05 м/с.



# *Сіз білесіз бе?*



1. 60 км/сағ жылдамдықпен қозғалатын автомобиль секундына 17 м жол жүреді.
2. Спортшы 100 м қашықтыққа жүгірген кездегі шамамен сағатына 35 км/сағ жылдамдықпен қозғалады.

## Теңдікті түрлендір:

1	<i>36 км/сағ</i>	...	<i>м/с</i>
2	<i>360 км</i>	...	<i>м</i>
3	<i>250 см</i>	...	<i>м</i>
4	<i>6 км/мин</i>	...	<i>м/с</i>
5	<i>100 см/с</i>	...	<i>м/с</i>
6	<i>7,9 км/с</i>	...	<i>м/с</i>

# Өзіңді тексер.

1	<b>36 км/сағ</b>	<b>10 м/с</b>
2	<b>360км</b>	<b>360000 м/с</b>
3	<b>250 см/с</b>	<b>2,5 м/с</b>
4	<b>6 км/мин</b>	<b>100 м/с</b>
5	<b>100 см/с</b>	<b>1 м/с</b>
6	<b>7,9 км/с</b>	<b>7900 м/с</b>

## I топ

Астана мен Щучинсктің арақашықтығы 150 км. Астанадан шыққан жеңіл машина Щучинске дейін 2,5 сағат жол жүрді. Жеңіл машинаның жылдамдығын анықтау керек.



## II топ

Велосипедші бірқалыпты қозғалып, 30 мин ішінде 9 км жол жүрген. Велосипедшінің жылдамдығын м/с – пен есептеп табыңдар.



## III топ

750 км/сағ жылдамдықпен ұшақ 6 сағ ішінде қандай аралықты ұшып өтеді?



# « Кім жылдам? »

Қатысушы	Жылдамдық	жылдамдық м/с	орын
Акула	8,3 м/с		
Қарға	47 км/сағ		
Жираф	14,6 м/с		
Қоян	60 км/сағ		



# «Кім жылдам? »

Қатысушы	Жылдамдық	жылдамдық м/с	орын
Акула	8,3 м/с	8,3 м/с	ынталандыру
Қарға	47 км/сағ	13 м/с	3
Жираф	14,6 м/с	14,6 м/с	2
Қоян	60 км/сағ	16,7 м/с	1

**Жылдамдық**



```
graph TD; A(Жылдамдық) --> B1[ ]; A --> B2[ ]; A --> B3[ ]; A --> B4[ ]; A --> B5[ ]; A --> B6[ ]; A --> B7[ ]; A --> B8[ ]
```

# Рефлексия

## Басбармақ

Басбармақ жоғарыға қарай = Мен түсінемін.

Басбармақ көлденең = Мен түсінгендеймін.

Басбармақ төмен қарай = Мен түсінбедім.

