ТЕМА УРОКА:

Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны.

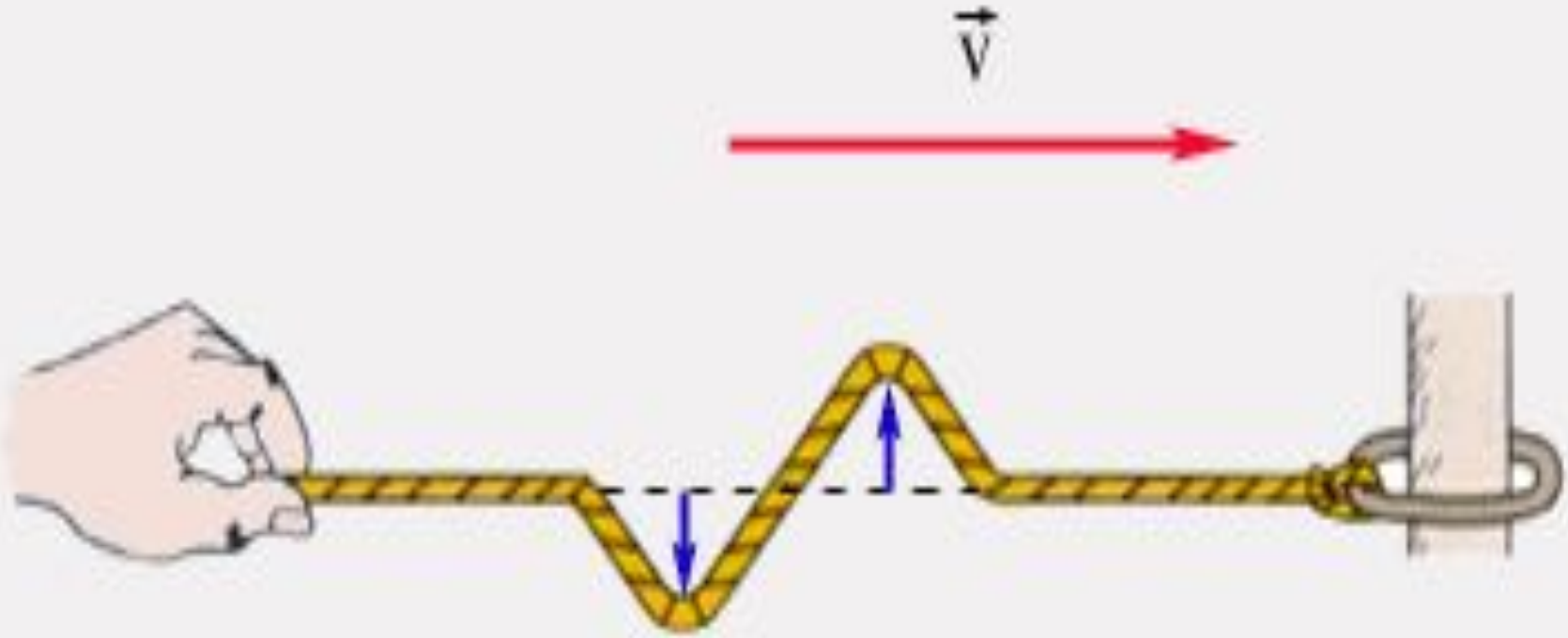
1. Что называется волной?
2. Поперечные волны.
3. Продольные волны.
4. Перенос энергии волнами.
5. Распространения волн.
6. Длина волны,скорость

«Бросая в воду камешки, смотри на круги, ими образуемые; иначе такое бросание будет пустою забавою.»

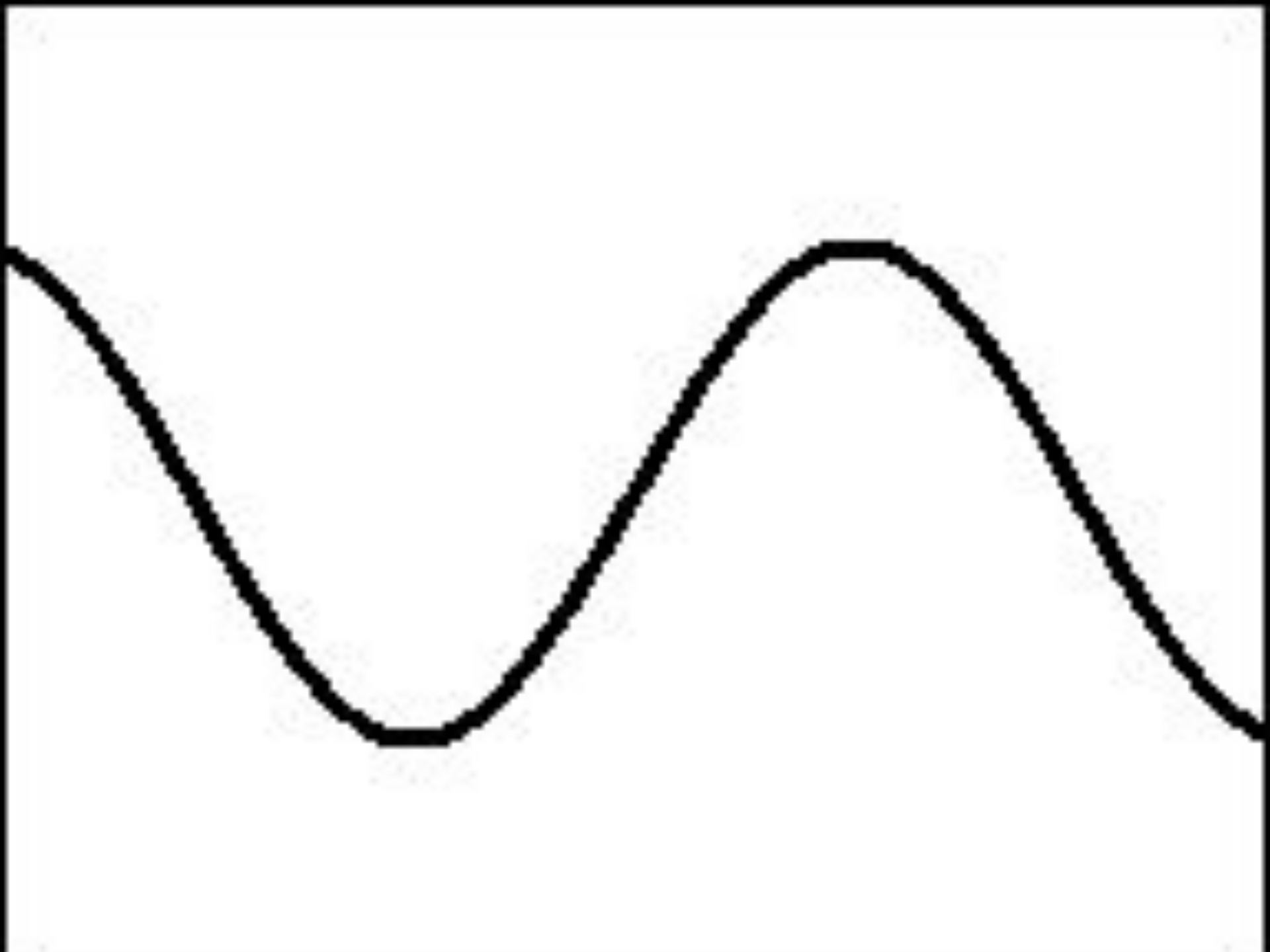
Козьма Прутков

Волной называют колебания, распространяющиеся в пространстве с течением времени

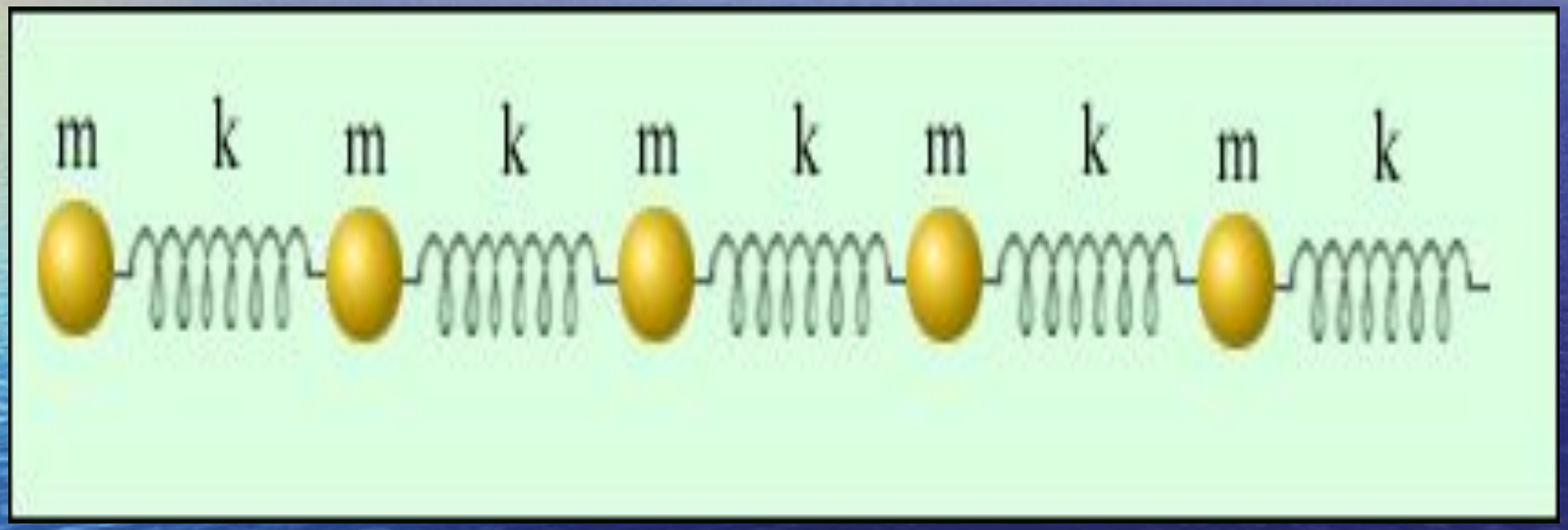
Поперечные волны

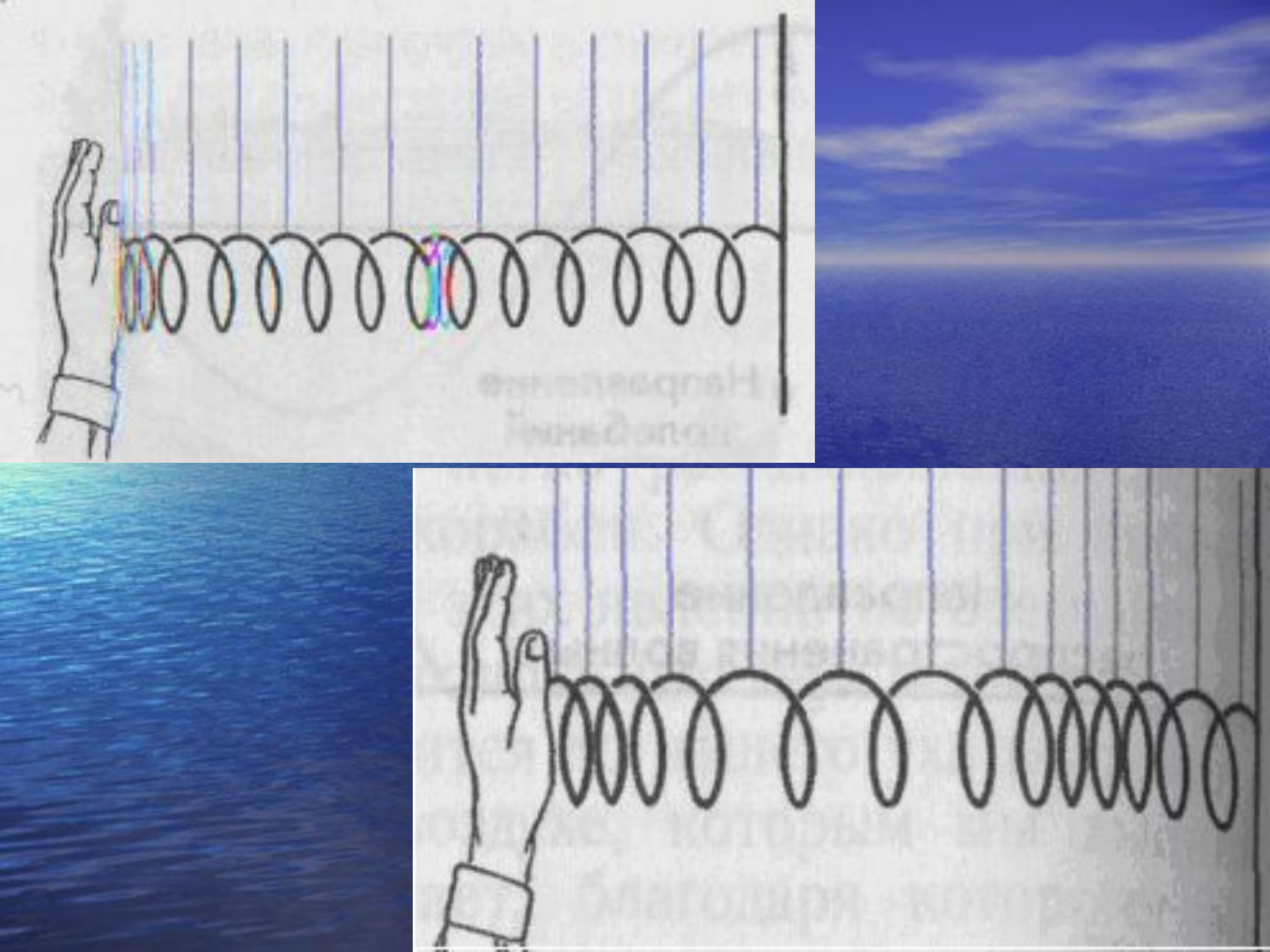

$\vec{v}$

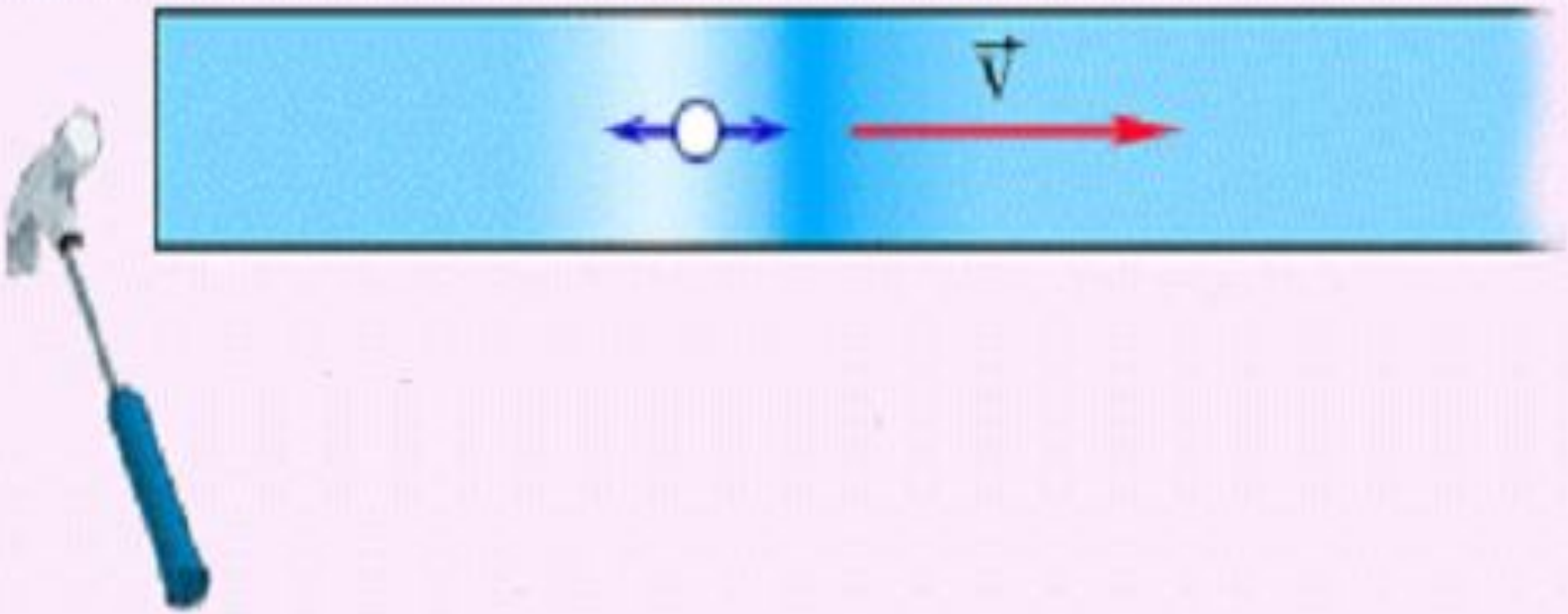
$\vec{v}$
Поперечная волна



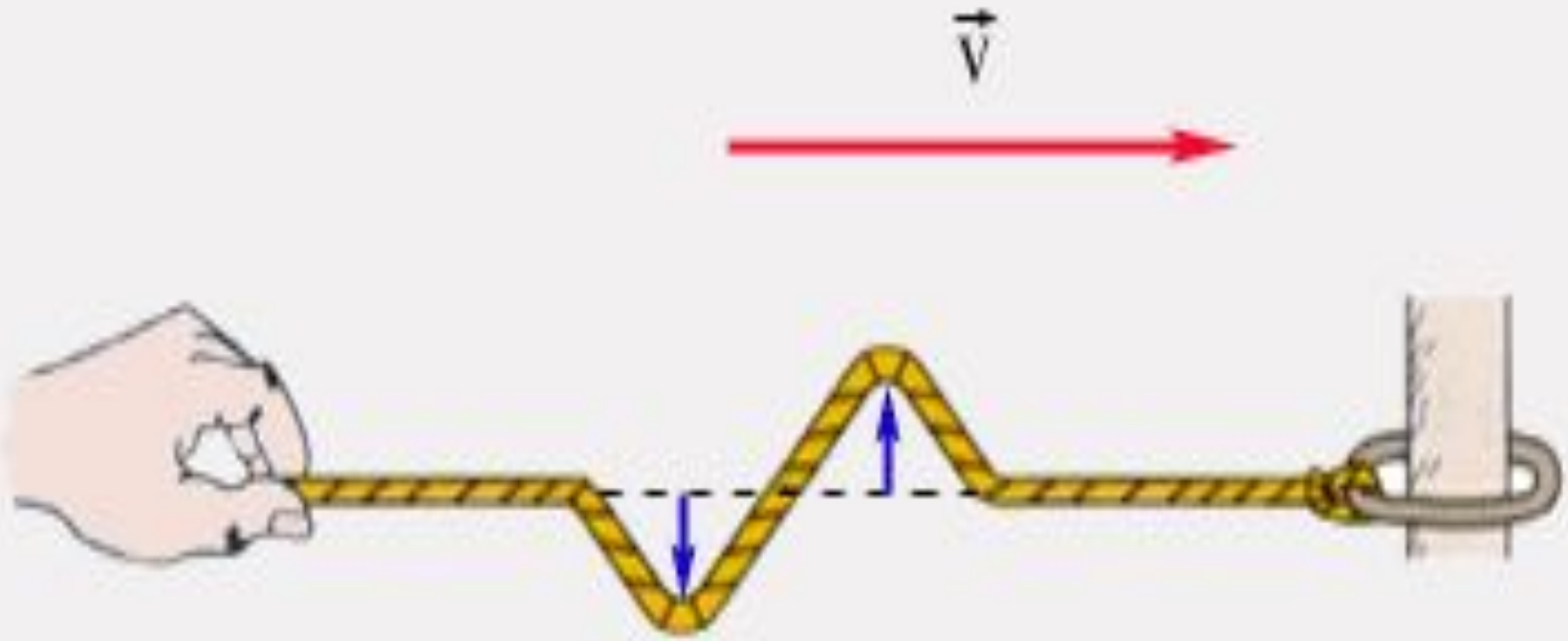
Продольные волны

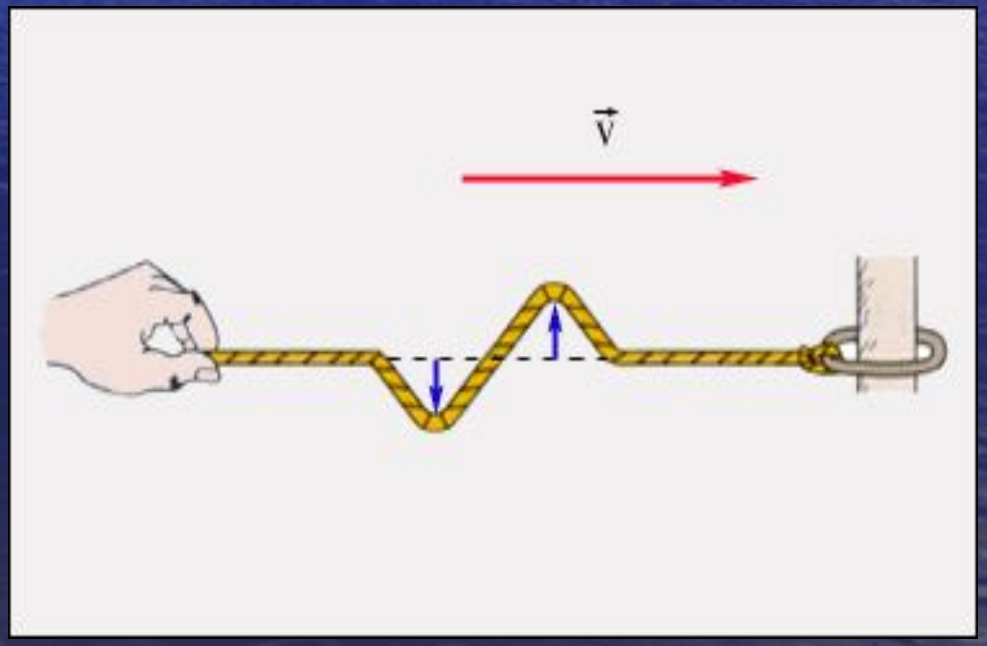

m
k
m
k
m
k
m
k
m
k



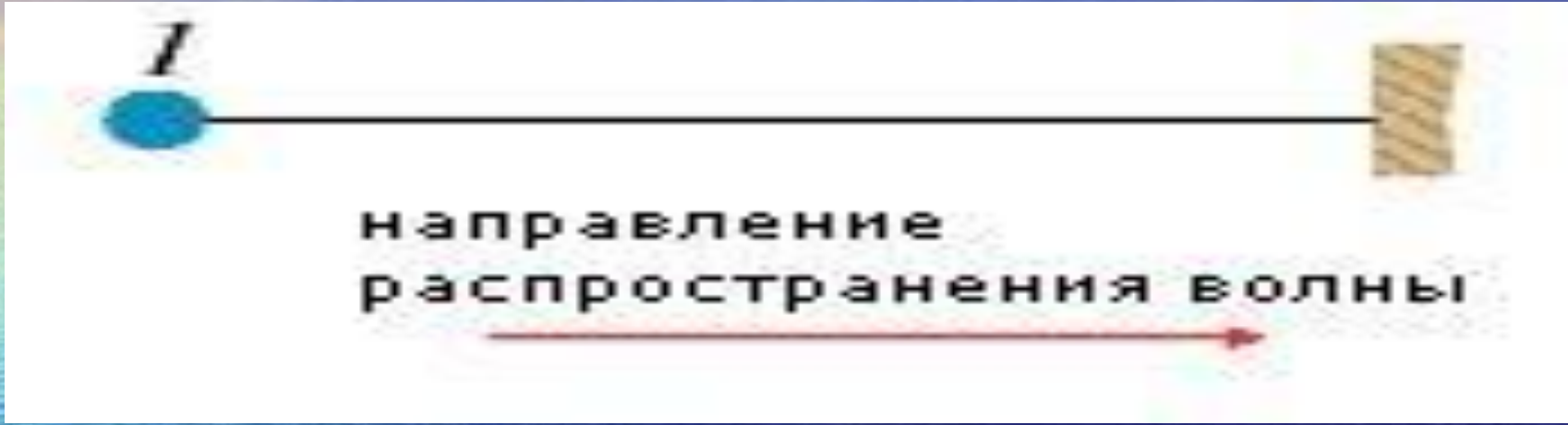

$\vec{V}$

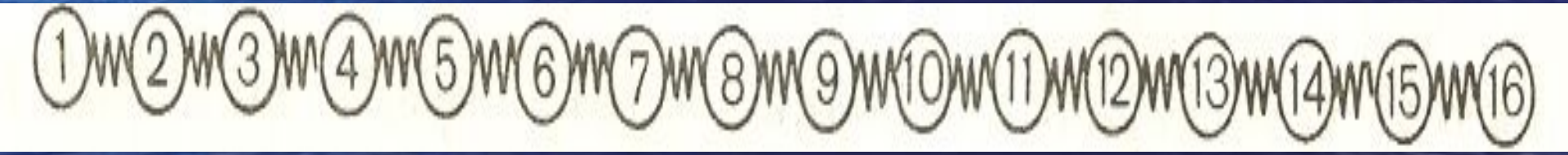
Н.А.Умов (1846-1915)


$\vec{v}$

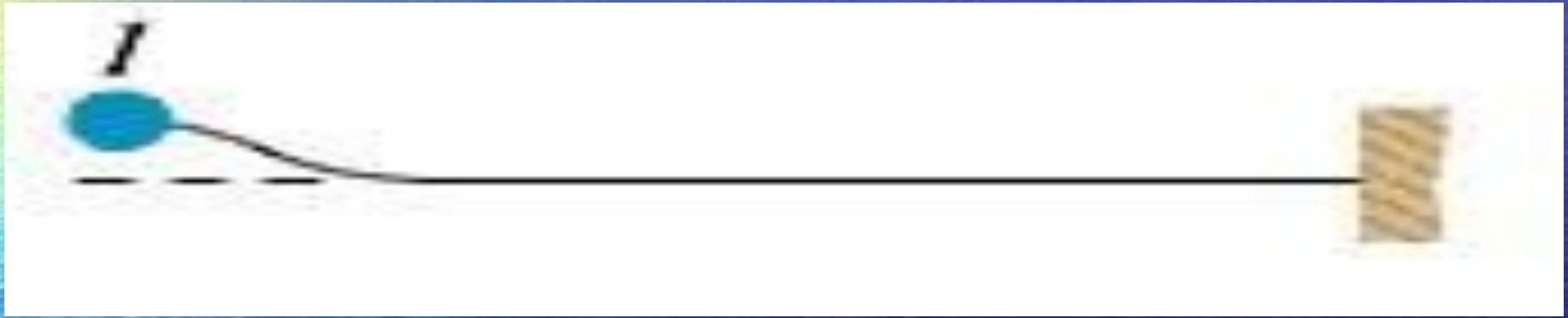

$\vec{v}$

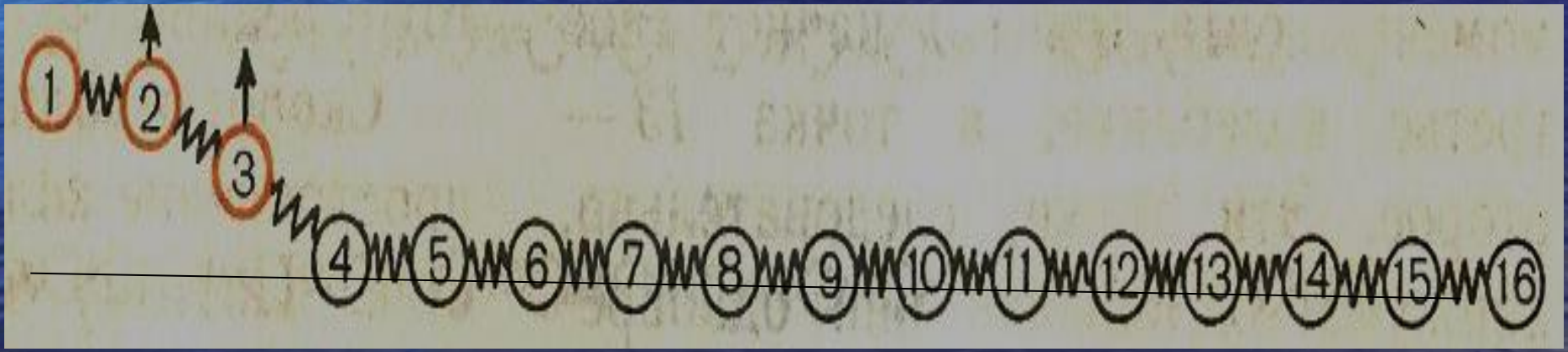
T=0


I
направление
распространения волны

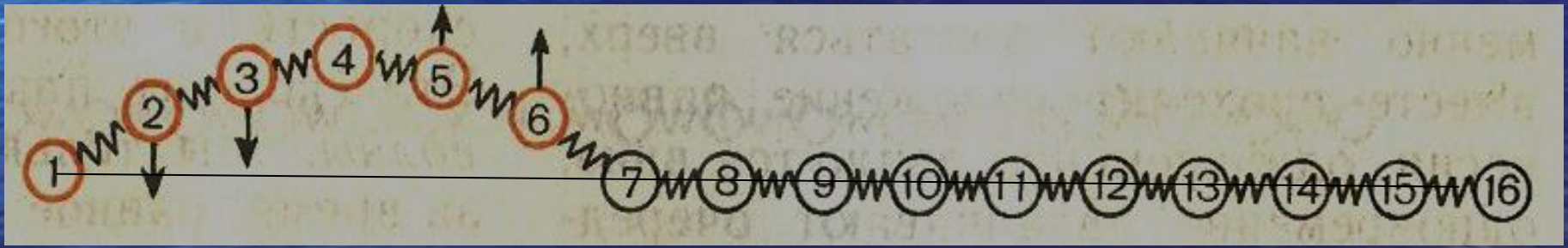

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

$$t = \frac{T}{4}$$

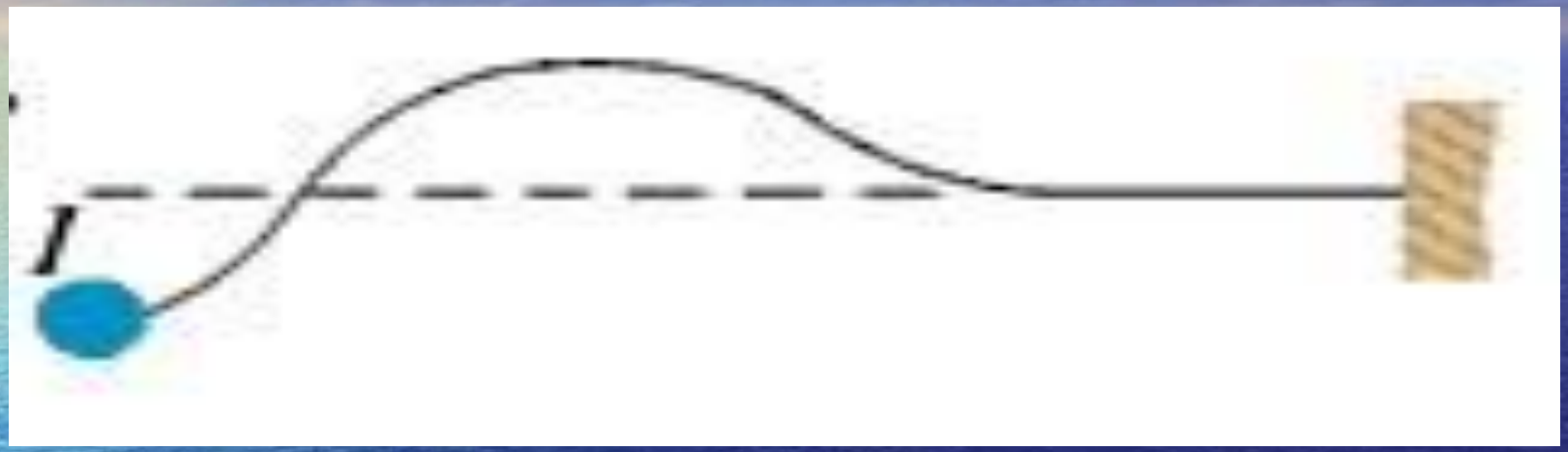


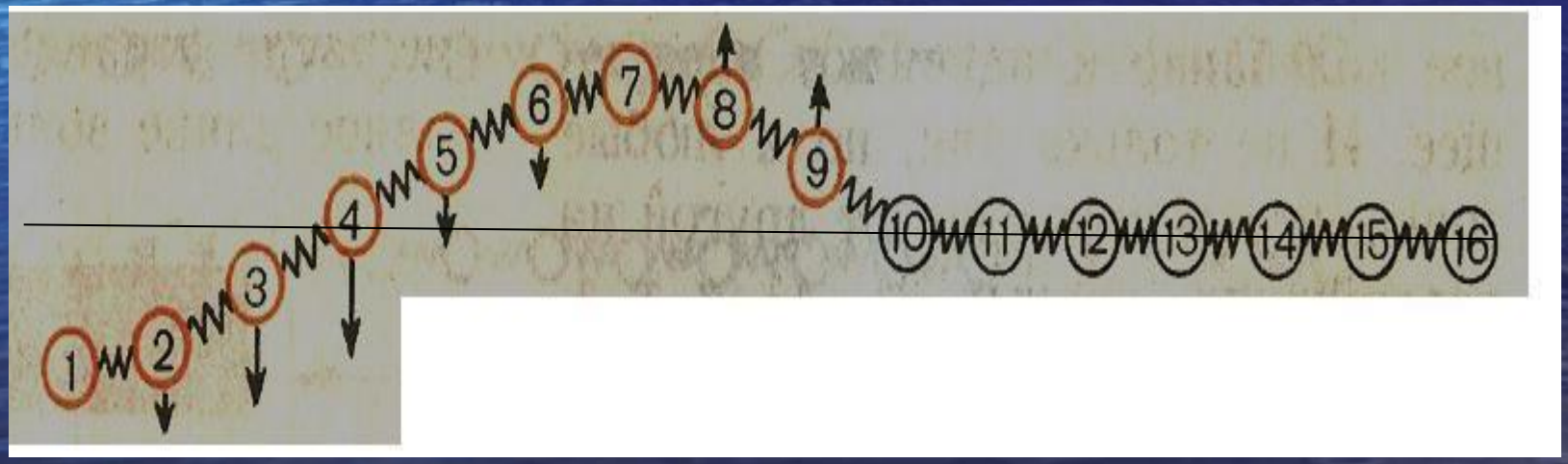


$$t = \frac{T}{2}$$

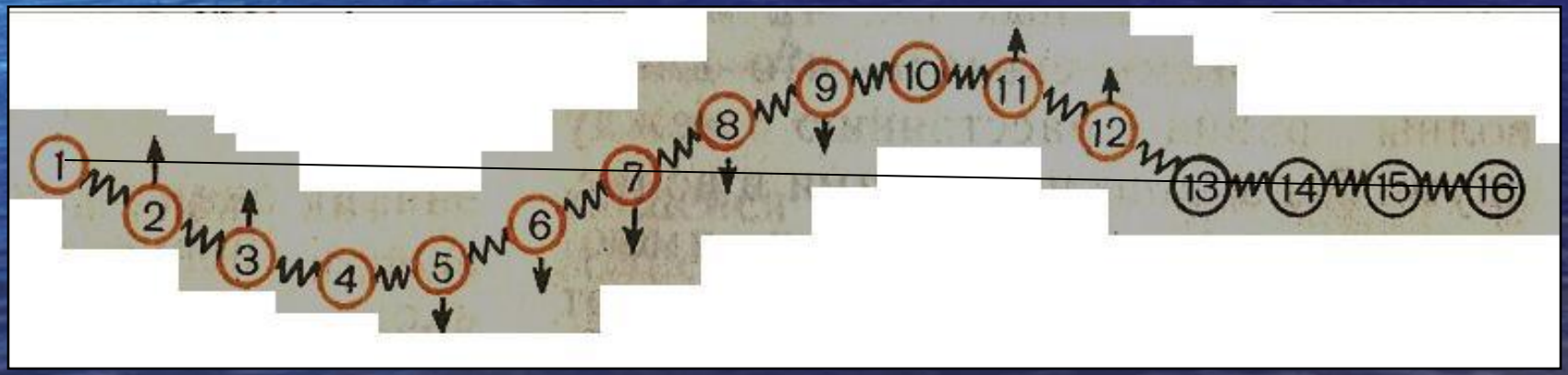


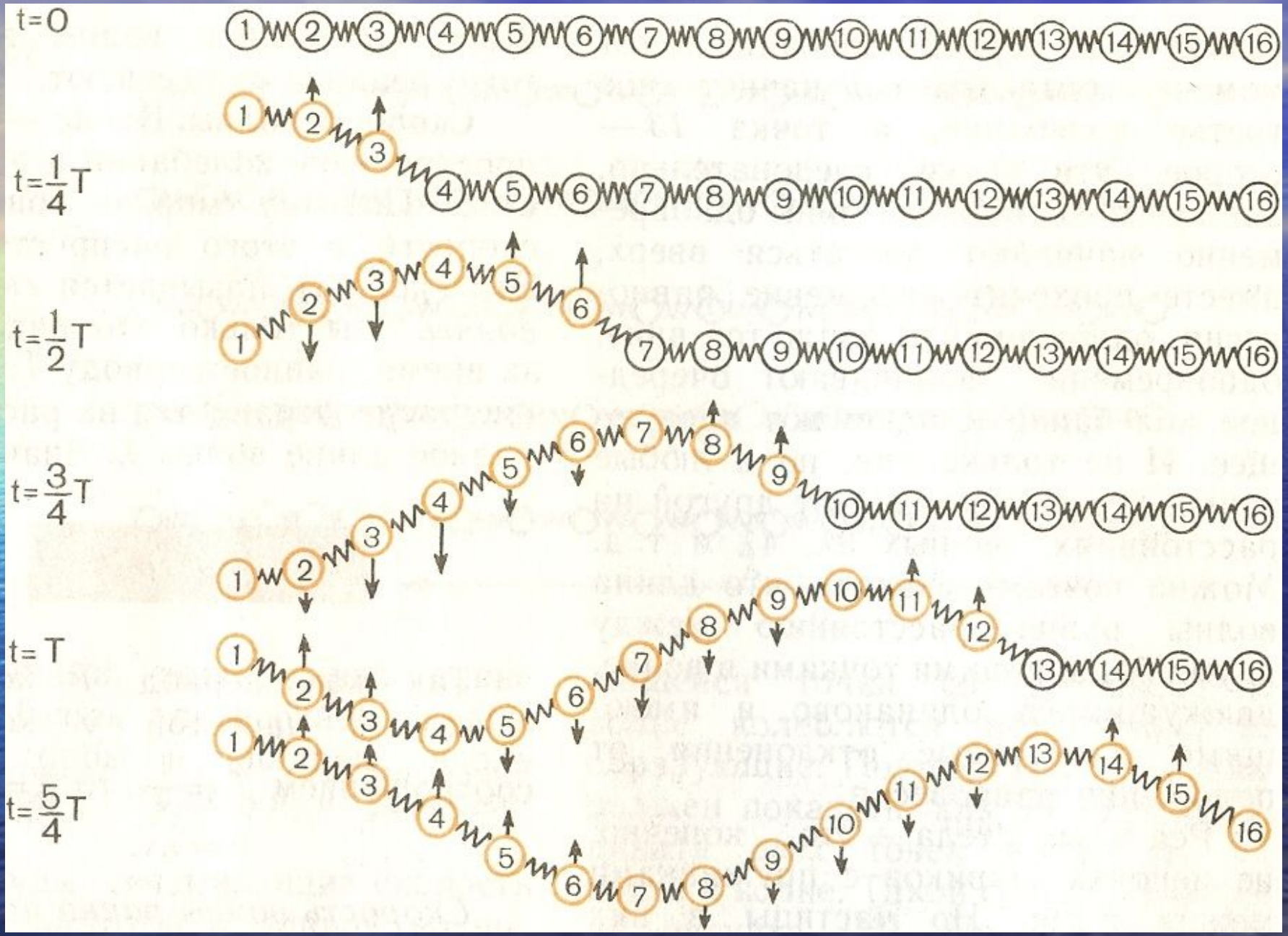
$$t = \frac{3}{4}T$$

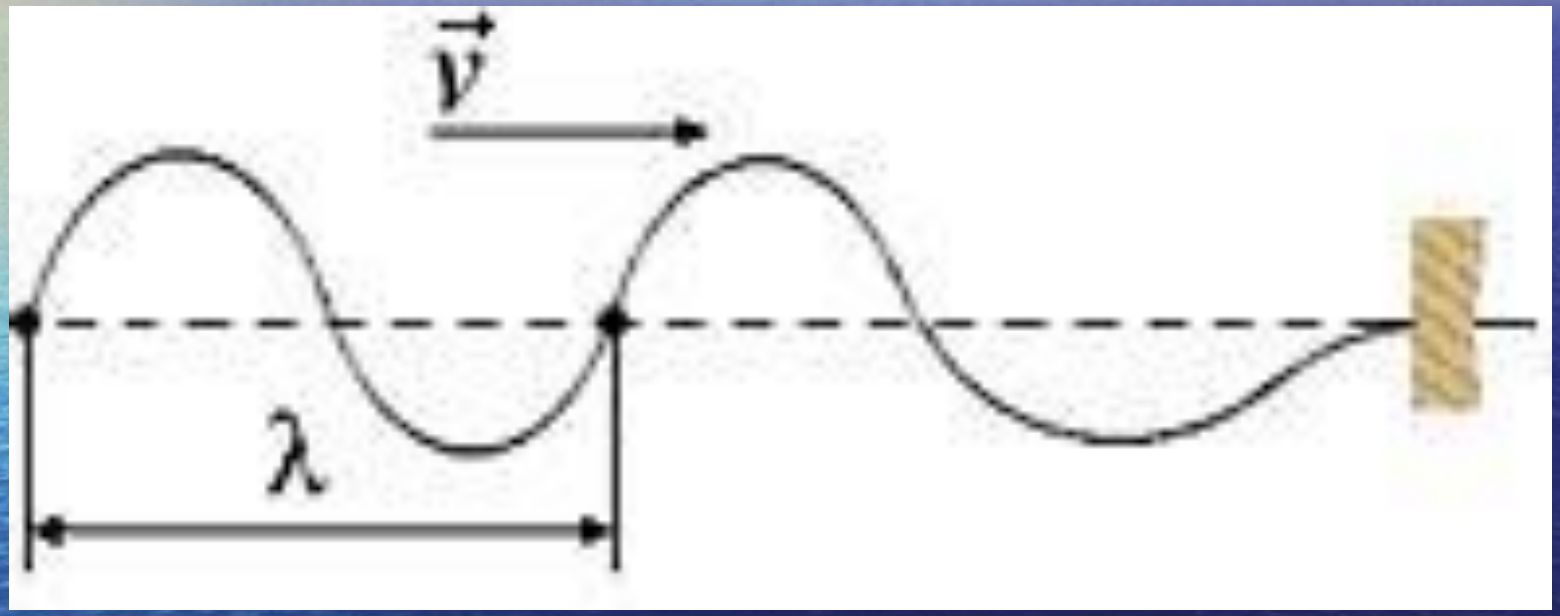




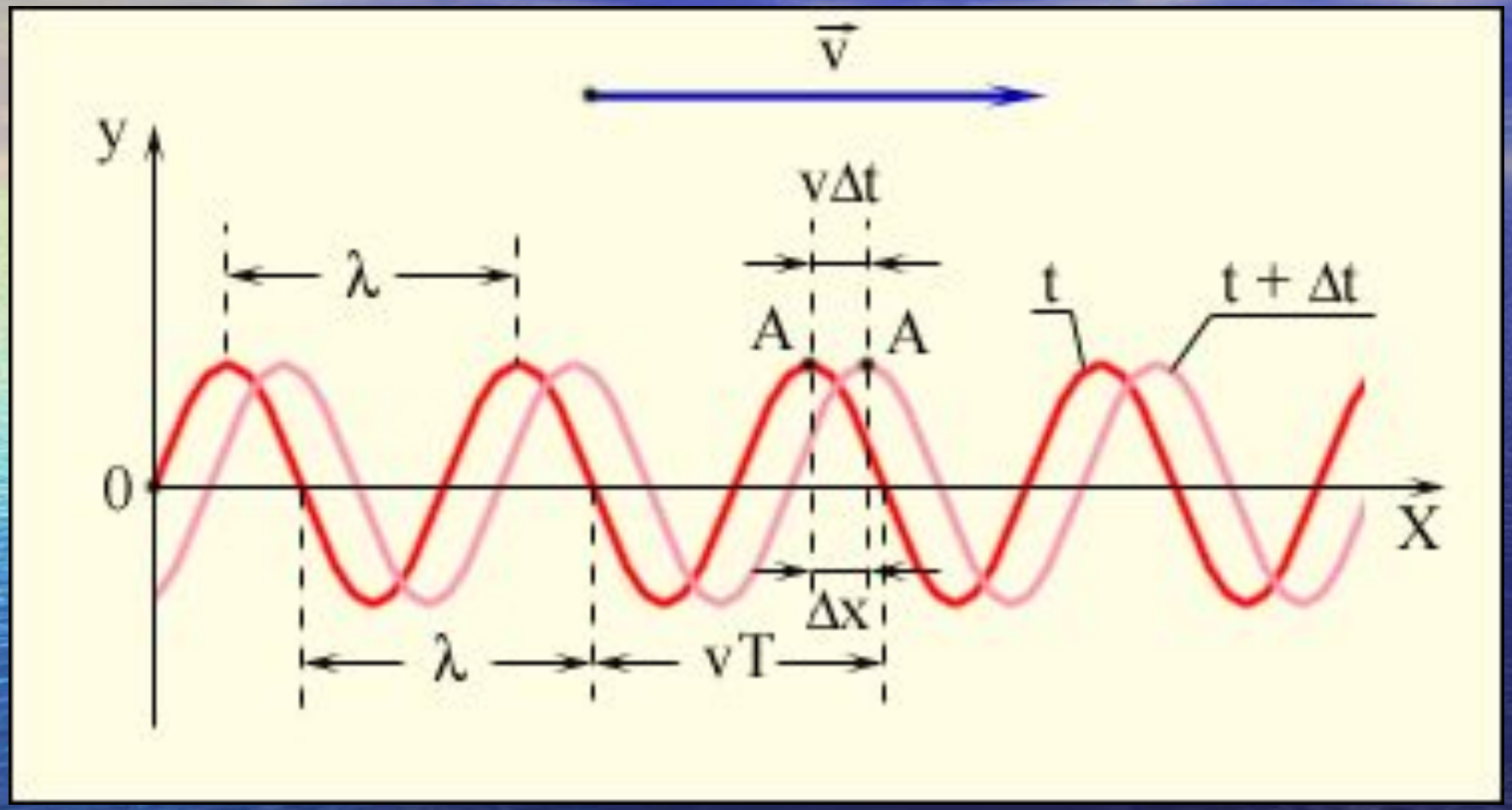
$t = T$




t=0
t=1/4 T
t=1/2 T
t=3/4 T
t=T
t=5/4 T


$\vec{v}$
λ

$$\lambda = \upsilon \cdot T$$


v
y
vΔt
λ
t
t + Δt
A
A
0
X
Δx
λ
vT

$$U = \lambda / T$$

№ 1

Рыболов заметил, что за 10 с поплавок совершил на волнах 20 колебаний, а расстояние между соседними горбами волн 1,2 м. Какова скорость распространения волн?

Дано:

$t = 10$ с

$n = 20$

$\lambda = 120$ см

$\upsilon = ?$

Дано:	Си:
$t = 10$ с	10 с
$n = 20$	20
$\lambda = 120$ см	1,2 м
$\upsilon = ?$	

Решение:

$$u = \lambda / T$$

$$T = t / n$$

$$u = n \lambda / t$$

$$u = 20 \times 1{,}2 \text{ м} / 10 \text{ с} = 2{,}4 \text{ м/с}$$

[u] = м/с

Ответ: 2,4 м/с

Домашнее задание:

§42,43,44, упр.6 №1