

# Механічні й теплові фізичні явища

Урок 16  
(І частина)  
11.11.2021  
5-А клас



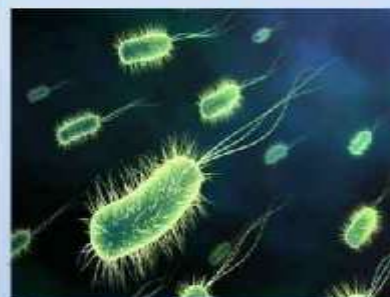
# Механічні явища

- **Механічні явища**- явища, пов'язані з рухом тіл.
- **Механічний рух-це** зміна положення одного тіла відносно іншого.

## Характеристики механічного руху:

- шлях;
- час;
- швидкість

### Приклади руху у природі



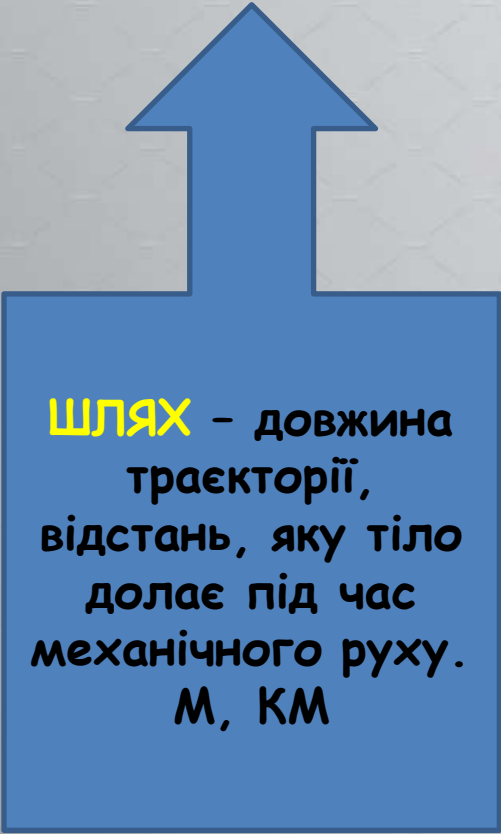
1. Рухаються планети навколо Сонця
2. Рухаються різноманітні транспортні засоби
3. Рухаються мікроорганізми

# Траєкторія руху


- Лінії, якими рухалися тіла називають траєкторіями руху



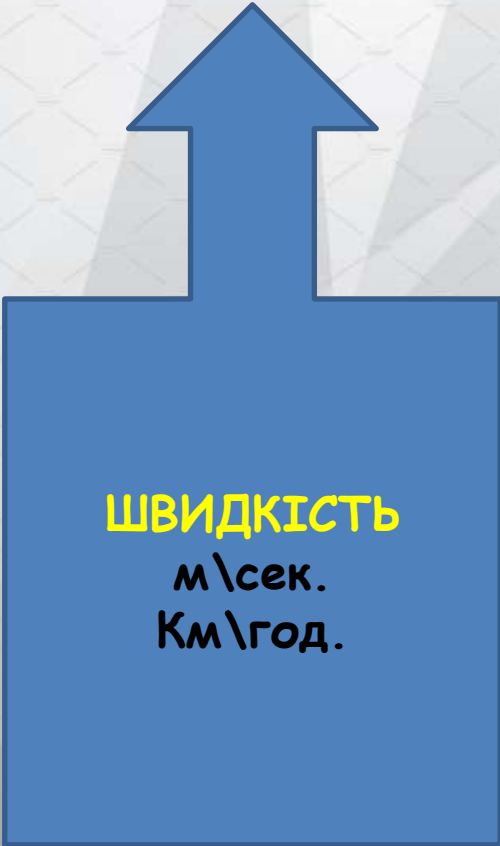
# Характеристики механічного руху



**ШЛЯХ** – довжина  
траєкторії,  
відстань, яку тіло  
долає під час  
механічного руху.  
М, КМ



**ЧАС** – тіло  
рухається, долаючи  
певний шлях.  
Год.



**ШВИДКІСТЬ**  
м\сек.  
Км\год.

# Знайдіть швидкість тварин

Рух - їзда, ходьба в різному напрямку.

Відстань -  $S$


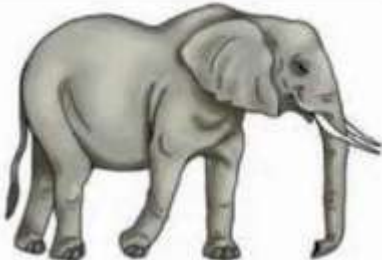
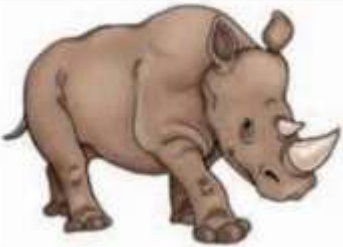
Час -  $t$

Швидкість -  $V$

$V$

$S$

MySh

Тварина	Швидкість	Час	Відстань
	?	2 год	136 км
	?	3 год	120 км
	?	2 год	96 км



# Теплові явища

- **Теплові явища** пов'язані з нагріванням та охолодженням тіл.  
Усе життя ми стикаємося з тепловими явищами:
  - полум'я свічки,
  - вогнище для приготування їжі,
  - обігрівачі,
  - виплавлення сталі,
  - виверження вулканів,
  - запуск космічних ракет.
- **Що є головним джерелом тепла на Землі?**
- **Головним джерелом тепла на Землі є Сонце.**
  - Воно розтоплює навесні сніг, випаровує калюжі. З ним пов'язана зміна пір року. Від нього залежить, холодним чи теплим буде день.



# Теплові явища навколо нас

- Матеріал сьогоднішнього уроку допоможе нам з'ясувати:
- чому влітку нам спекотно, а взимку — холодно;
- (Сонце - це найбільше джерело тепла і світла для всього живого на земній кулі. Проте Сонце зігріває нас удень і не гріє вночі, узимку зігріває менше, ніж улітку.
- Одержуючи високу температуру від Сонця, тіла нагріваються і виділяють багато тепла, від якого нам дуже жарко. **Тепло завжди передається від більш нагрітого тіла до менш нагрітого.** Взимку, навпаки, навколо все холодне і тіла, і повітря, ми віддаємо тепло менш нагрітим тілам, то ж нам холодно.)
- чому, виходячи після купання з води, нам прохолодно;
- ( Вода випаровуючись, забирає тепло.)
- як пристосовуються до сезонних змін температури живі організми.
- (Найкраще проводять тепло метали (батареї опалення), найгірше - гази. Прошарок повітря перешкоджає виходу тепла з кімнати на вулицю (віконні склопакети).
- Деякі тварини пристосувалися до збереження постійної температури тіла також за допомогою повітря. Так, пір'я птахів, хутро звірів на зиму стає густішим і товщим. Між ворсинками затримується повітря і надійно захищає тварину від морозу.)

# Види теплових явищ

- До теплових явищ належать:
  - **Нагрівання** – зростання температури тіла;
  - **Охолодження** – зниження температури тіла;
  - **Випаровування** – пароутворення з поверхні рідини (тепло поглинається з простору);
  - **Кипіння** – перетворення рідини на пару.
  - **Конденсація** – перехід з газоподібного стану у рідкий (тепло виділяється у простір);
  - **Плавлення** – перехід з твердого стану в рідину (тепло поглинається з простору);
  - **Тверднення** – перехід з рідини в твердий стан.





# Температура-міра нагрітості тіл

- Спеціальними термометрами вимірюють температуру води в річках, температуру повітря на вулиці і в приміщеннях. Термометри для вимірювання високих температур мають бути ртутними, оскільки температура кипіння ртуті  $+357^{\circ}\text{C}$ , а замерзання  $-39^{\circ}\text{C}$ .
- В інших випадках використовують спиртові термометри. Температура замерзання спирту  $-112^{\circ}\text{C}$ , а кипіння  $+78^{\circ}\text{C}$ .
- Медичним термометром вимірюють температуру тіла людини.

# Термометри- прилади для вимірювання температури

- Де застосовують зображені термометри?



1



2



3



4



# Домашнє завдання

- Ознайомитися з відео
- [https://www.youtube.com/watch?v=IsYxBhO-w9k&ab\\_channel=%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B0](https://www.youtube.com/watch?v=IsYxBhO-w9k&ab_channel=%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B0)
- 
- **Опрацювати § 11.**
- **Підготувати відповіді на питання с.46 (усно).**

# Використані ресурси

- <https://naurok.com.ua/prezentaciya-z-temi-mehanichni-ta-teplovi-fizichni-yavischa-5-klas-62565.html>
- [https://www.youtube.com/watch?v=IsYxBhO-w9k&ab\\_channel=%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B0](https://www.youtube.com/watch?v=IsYxBhO-w9k&ab_channel=%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B0)