

1. Наведіть приклади дії одного тіла на інші.
2. Яка фізична величина характеризує цю дію ?
3. Яка основна одиниця вимірювання сил ?
4. Що означає, що сила – векторна величина ?
5. Які напрямки може мати сила? Наведіть приклади.  
Які сили розглянули?
6. Що називають вагою тіла ?
7. В яких вона одиницях вимірюється ?
8. Як можна визначити (обрахувати) вагу тіла ?
9. Як можна обрахувати масу тіла ?
10. Перевести  $1\text{см}^2$  в  $\text{м}^2$ ;  $1\text{мм}^2$  в  $\text{м}^2$ .
11. Як визначити площу прямокутника?

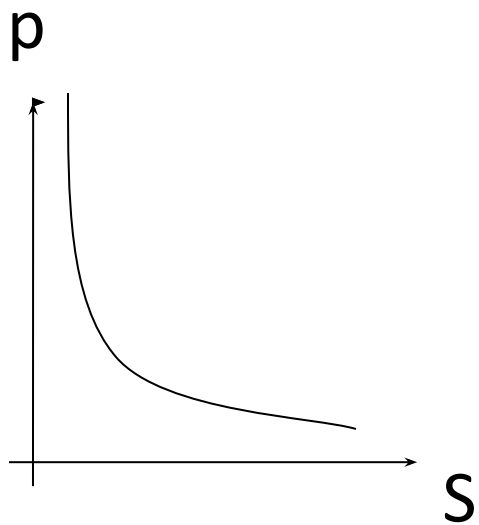
***Сила тиску*** – сила, що діє перпендикулярно до поверхні тіла.

***Тиском називають*** - фізичну величину, що характеризує дію сили на фізичне тіло і чисельно дорівнює відношенню сили, яка діє перпендикулярно до поверхні, до площі цієї поверхні.

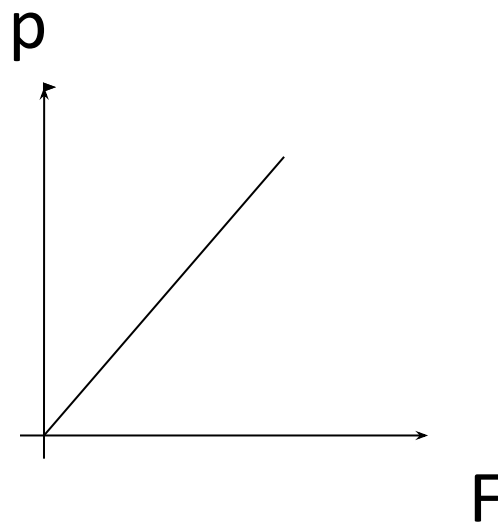
$$\text{тиск} = \frac{\text{сила}}{\text{площа поверхні}}$$

$$p = \frac{F}{S}$$

де  $F$  – діюча сила (сила тиску);  $S$  – площа поверхні;  $p$  – тиск.



**Залежність між  $p$  і  $S$  обернено пропорційна.**  
**пропорційна.**



**Залежність між  $p$  і  $F$  прямо**

# Коли зменшуючи тиск можна зберегти життя людини ?

## Правила поведінки на льоду.



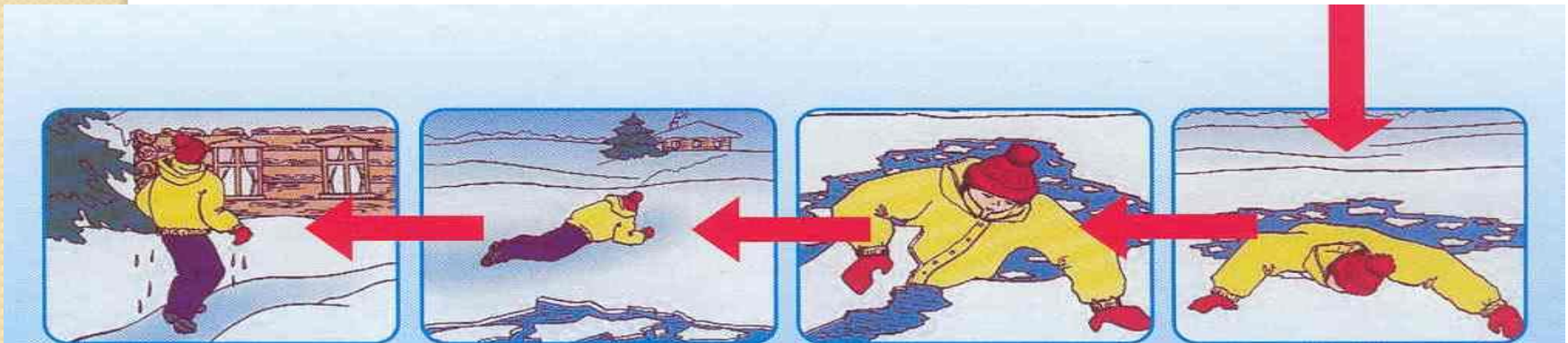
Не занурюватися у воду з головою



Не панікувати, покликати на допомогу



Вибиратися в сторону, з якої відбулося падіння




Не відпочиваючи, бігти до близького помешкання

Поповзти 3-4 метри по своїх слідах

Закинути на лід ногу, відкотитися від ополонки

Наповзати на лід, розкинувши руки в сторону






***ПРАКТИЧНЕ  
ЗНАЧЕННЯ ЗМІНИ  
ТИСКУ В ЖИТТІ  
ЛЮДЕЙ, ТВАРИН.***



# **Тиск можна змінити двома способами :**


**1) змінивши силу тиску** (При будівництві...)

**2) змінивши площу, на яку діє ця сила**  
(при виготовленні інструментів)



**Чому людина по рихлому снігу  
іде глибоко в нього  
провалюючись,але достатньо  
взути лижі і провалюватися  
майже не буде?**





**На лижах чи без людина діє на  
сніг з однією і тією ж силою,  
що дорівнює вазі його тіла.  
Однак дія цієї сили, в обох  
випадках різна, бо різна  
площа поверхні, на яку тисне  
людина з лижами і без.**

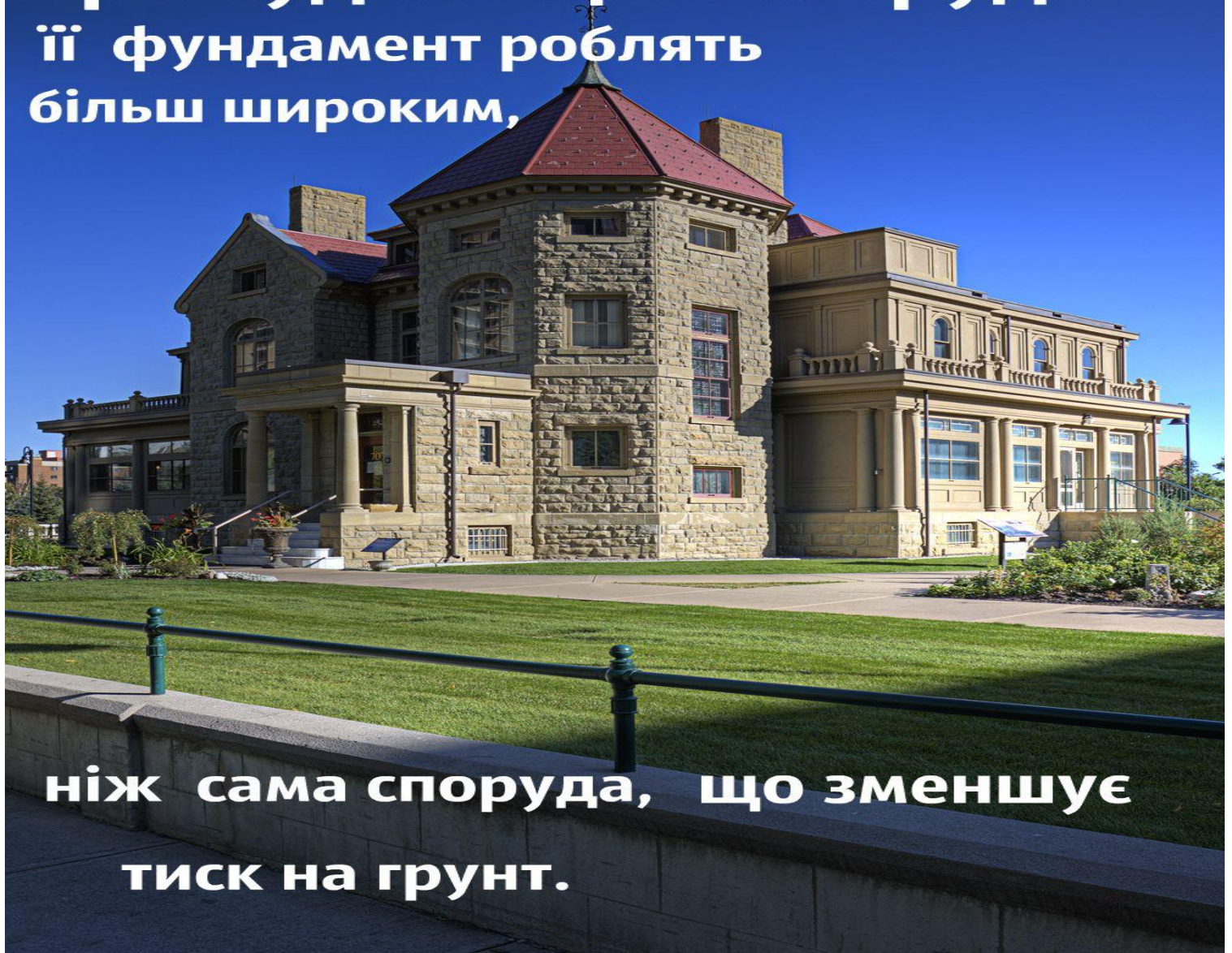


**Площа поверхні лижі майже в 20 разів більша  
поверхні підошви.**

**Тому, на кожен квадратний сантиметр площі  
поверхні снігу людина діє з силою,  
що в 20 разів менша, стоячи на лижах  
ніж без них.**



**При будівництві споруди  
її фундамент роблять  
більш широким,**



**ніж сама споруда, що зменшує  
тиск на ґрунт.**





**Шини вантажних завжди ширші  
ніж у легкових автомобілях.**

# **Гострі краї ріжучих предметів**

**мають маленьку площу зіткнення з  
оброблюваної поверхнею, завдяки**

**чому малою силою впливу**

**створюється значний тиск,**

**і робота з такими**

**інструментами стає**

**помітно легше.**





Величина тиску має суттєве значення не тільки в житті людини, а й у житті тварин. Наприклад, заєць, який чинить на опору тиск у 1,2 кПа, може порівняно легко втекти від вовка (його тиск 12 кПа) по пухкому снігу, але не врятується від нього на твердому ґрунті.





# **Одиниця тиску – 1 Па (паскаль)**

**названа на честь французького вченого Блеза Паскаля**



**Блез Паскаль (1623-1662)**

У Міжнародній системі одиниць (СІ) тиск виражають у Паскалях (Па).

$$[p] = \left[ \frac{H}{m^2} \right] = [Pa]$$

Ця одиниця названа так на честь видатного французького вченого Блеза Паскаля(1623-1662).

1 Па - це тиск, який створює сила 1 Ньютон на площу поверхні 1 м<sup>2</sup>.

Тиск в один паскаль — дуже малий тиск. Такий тиск на горизонтальну поверхню площею 1 м<sup>2</sup> чинить тіло масою 102 г.

Тому на практиці застосовують кратні одиниці:

1 гектопаскаль=100 Па = 1 гПа;

1 кілопаскаль = 1000 Па = 1 кПа;

1 мегапаскаль = 1 000000 Па = 1 МПа.

Тиск повітря на висоті 800 км  $10^{-8}$  Па.

Тиск танка на ґрунт  $10^5$  Па.

Тиск автомобіля на шлях  $0,3 \cdot 10^5$  Па.

Тиск жала бджоли  $0,5 \cdot 10^8$  Па.

Тиск у центрі вибуху водневої бомби  $10^{14}$   
Па.



**Яка радість особливо велика?  
Коли вдається досягти бажаного.**