

Вітер, його основні характеристики. Роза вітрів.



МЕТА: сформувати знання про вітер і причини його утворення; ознайомити з будовою флюгера; формувати вміння будувати розу вітрів; розвивати пам'ять, математичні здібності і логічне мислення; виховувати розуміння важливості використання енергії вітру в практичній діяльності людини і спостережень за зміною напрямку та сили вітру для складання прогнозів погоди.

Обладнання : мультимедійна презентація, зошит, підручник, відеоматеріал

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

ХІД УРОКУ:

I. Опрацюйте матеріал презентації, запишіть в зошит головне (**червоний колір**)

II. Перегляньте відео <https://www.youtube.com/watch?v=4ACkDAc7924>

Пригадайте



- 1. Як ви відчуваєте вітер?**
- 2. Якими можуть бути наслідки сильного вітру?**

Нові терміни до скарбнички знань

**В зошит записати все,
що виділено червоним
кольором**

ві́тер

флю́гер

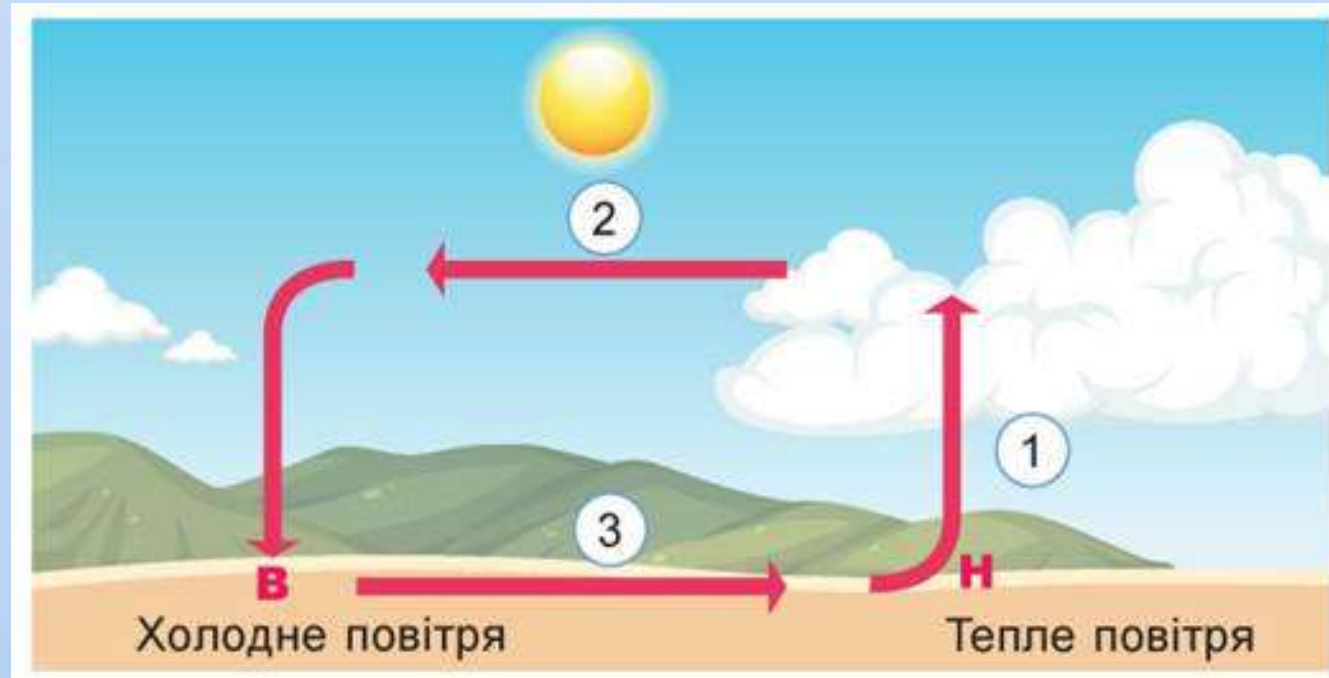
анемóметр

ро́за вітрів

Чому виникає вітер



ПОМІРКУЙТЕ

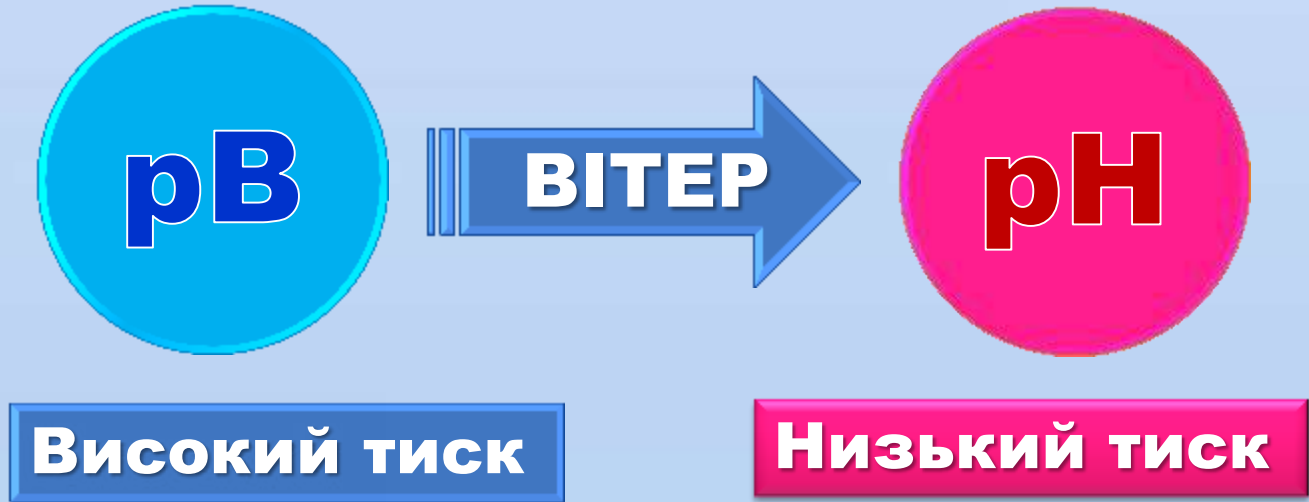
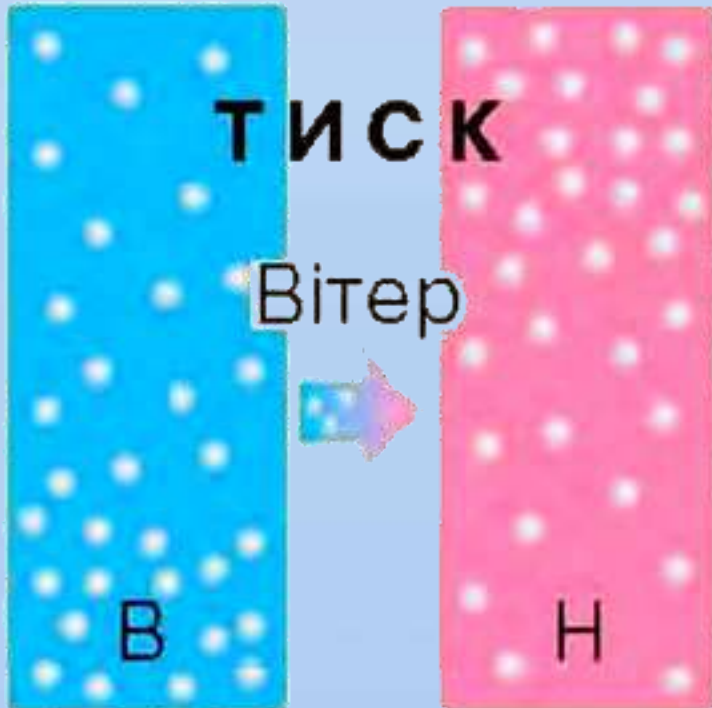


Завдання.

Поясніть, чому вітер здатний пересуватися лише з області високого тиску, а не навпаки.

Як утворюється вітер

- Виникнення вітру пов'язане передусім з **неоднаковим атмосферним тиском**, що виникає над різними ділянками земної поверхні



Вітер
— це горизонтальне
переміщення повітря
з області високого
в область низького тиску

Основні характеристики вітру

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВІТРУ

Напрямок

- за сторонами горизонту;
- флюгер

Сила

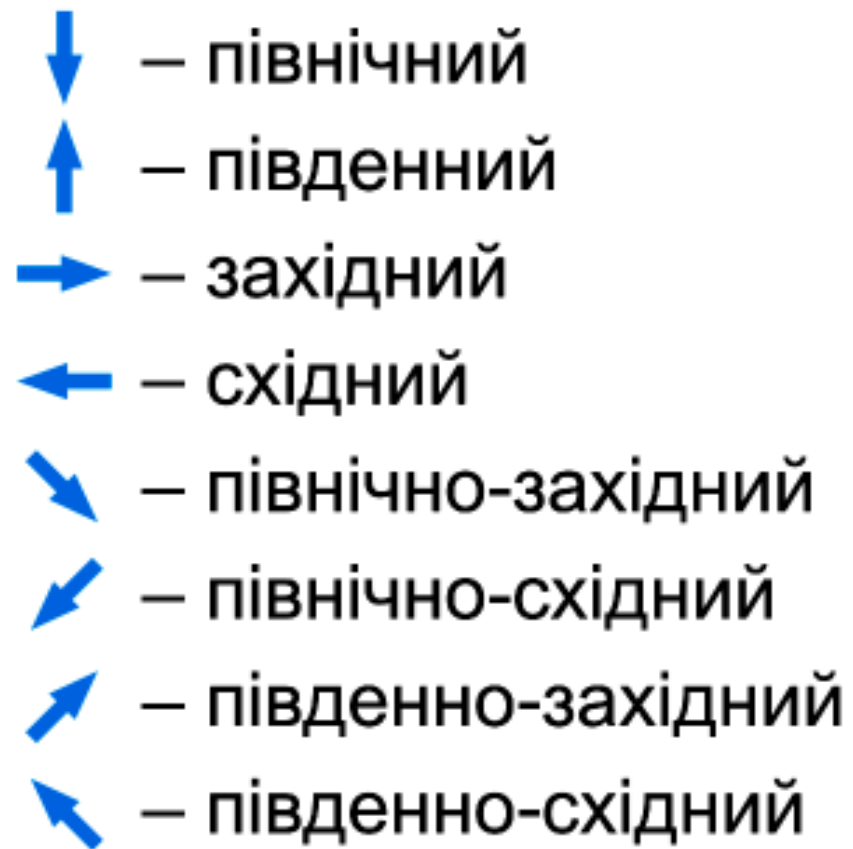
0 – 12 балів;
флюгер з
«вітромірною
дошкою»

Швидкість

м/с;
анемометр

Напря́м ві́тру

- У метеорології напрям вітру визначається як напрямок, з якого дме вітер
- Наприклад, якщо повітря приходить з півночі – вітер називають північним (↓),
- із заходу – західним (→) тощо

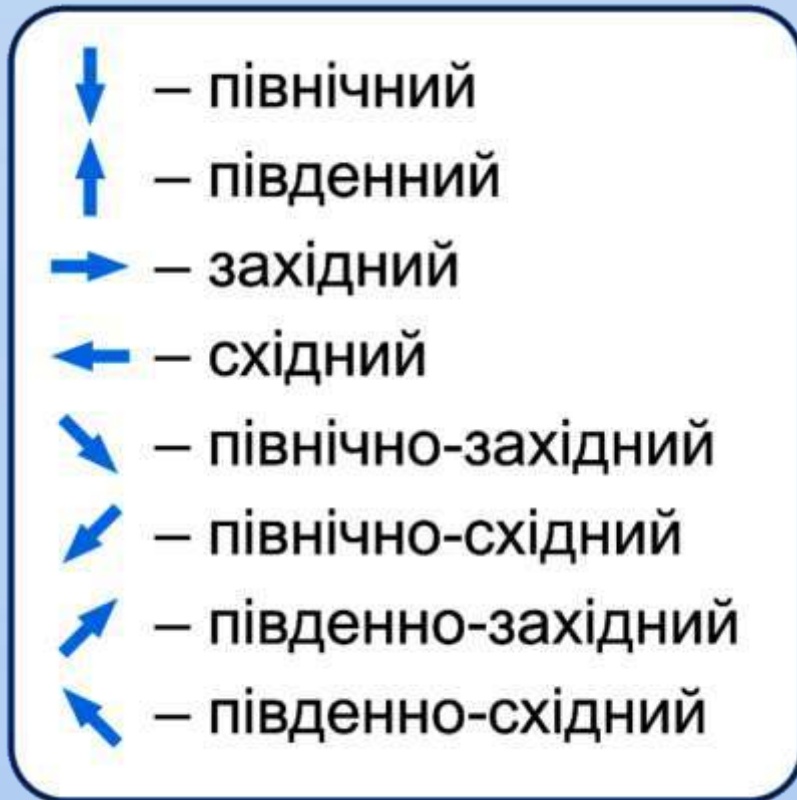


Завдання.

Назвіть напрямки вітрів. Поясніть, що означають стрілки на малюнку

Напря́м ві́тру

- Для приблизного визначення напрямку вітру використовують 8 сторін горизонту,
- а для більш точного – градуси кута (від 0° до 360°) аналогічно до визначення азимута



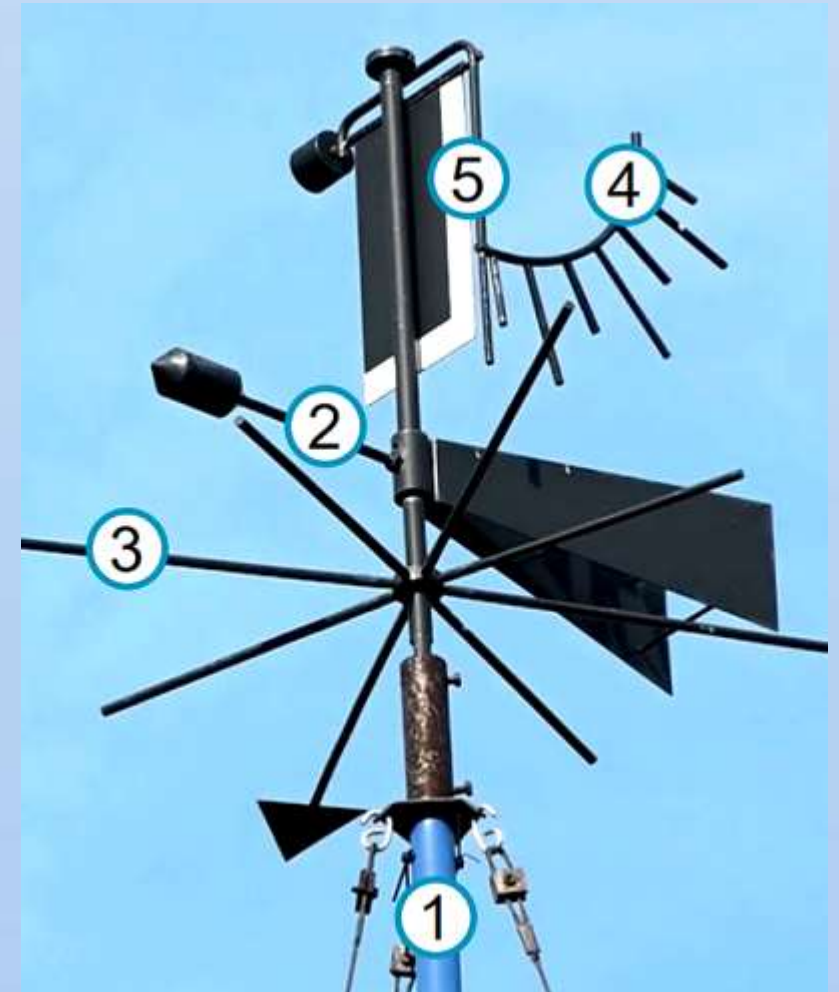
Флюгер

Флюгер

– найпростіший прилад для встановлення напрямку вітру

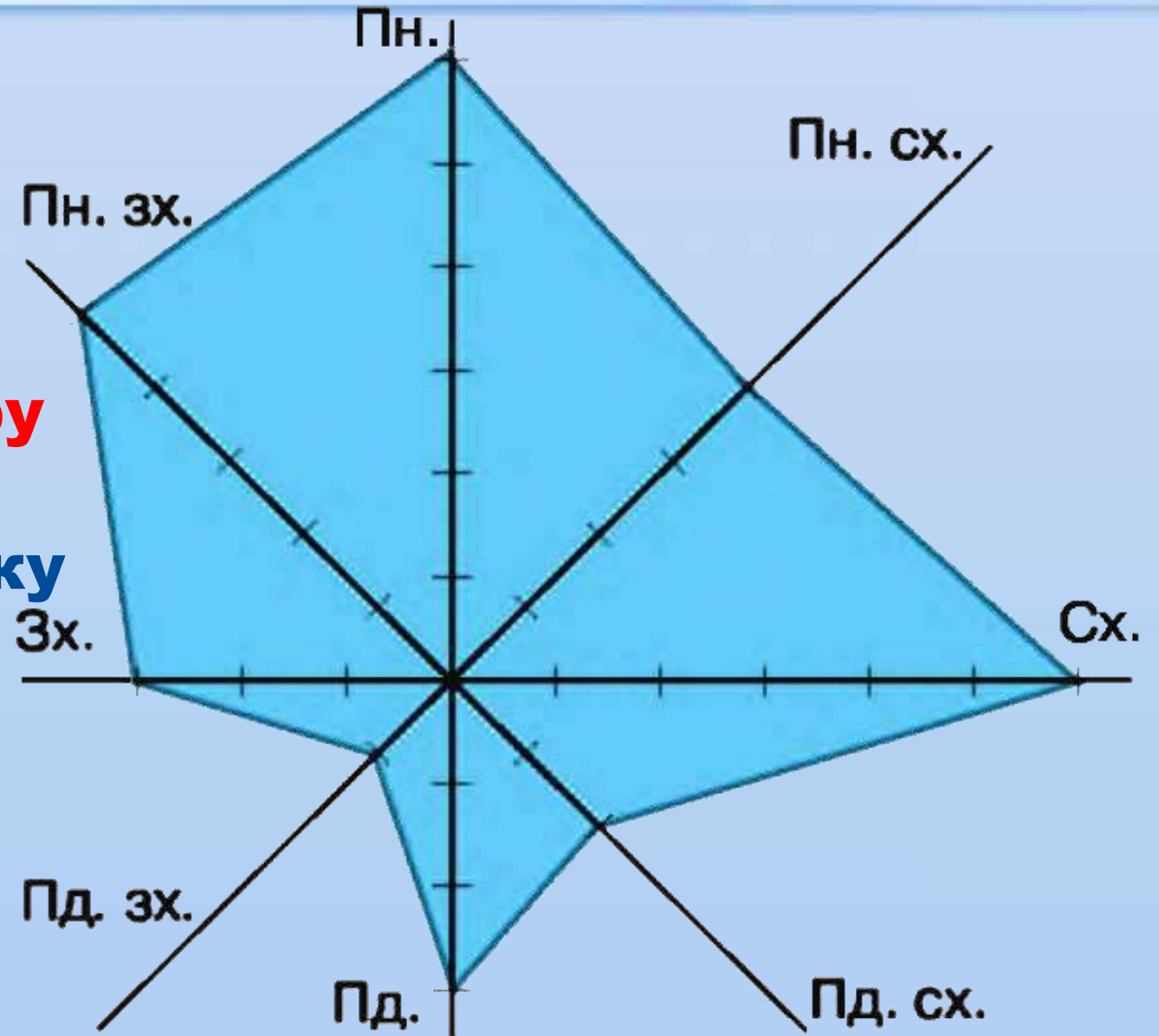
**Будова флюгера
з вітромірною дошкою:**

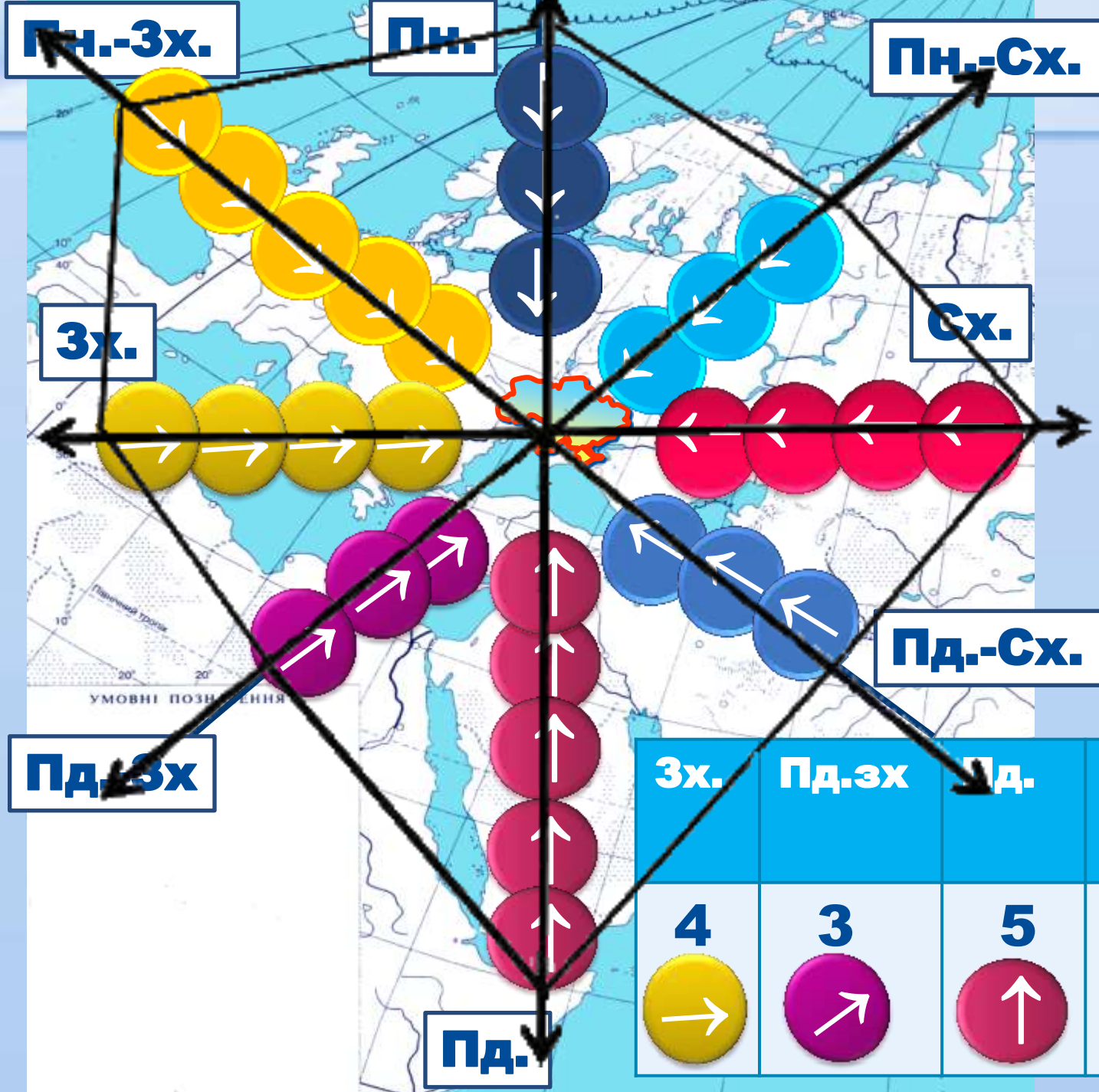
- 1. щогла висотою 8–10 м**
- 2. флюгάρка – рухома стрілка, яка гострим кінцем указує ту сторону горизонту, звідки дме вітер**
- 3. 8-променева нерухома шкала напрямків**
- 4. шкала сили вітру**
- 5. «вітромірна дошка» для визначення сили вітру**



Роза вітрів

Роза вітрів
– це діаграма, яка
характеризує режим вітру
в даній місцевості
протягом певного проміжку
часу (зазвичай місяця)





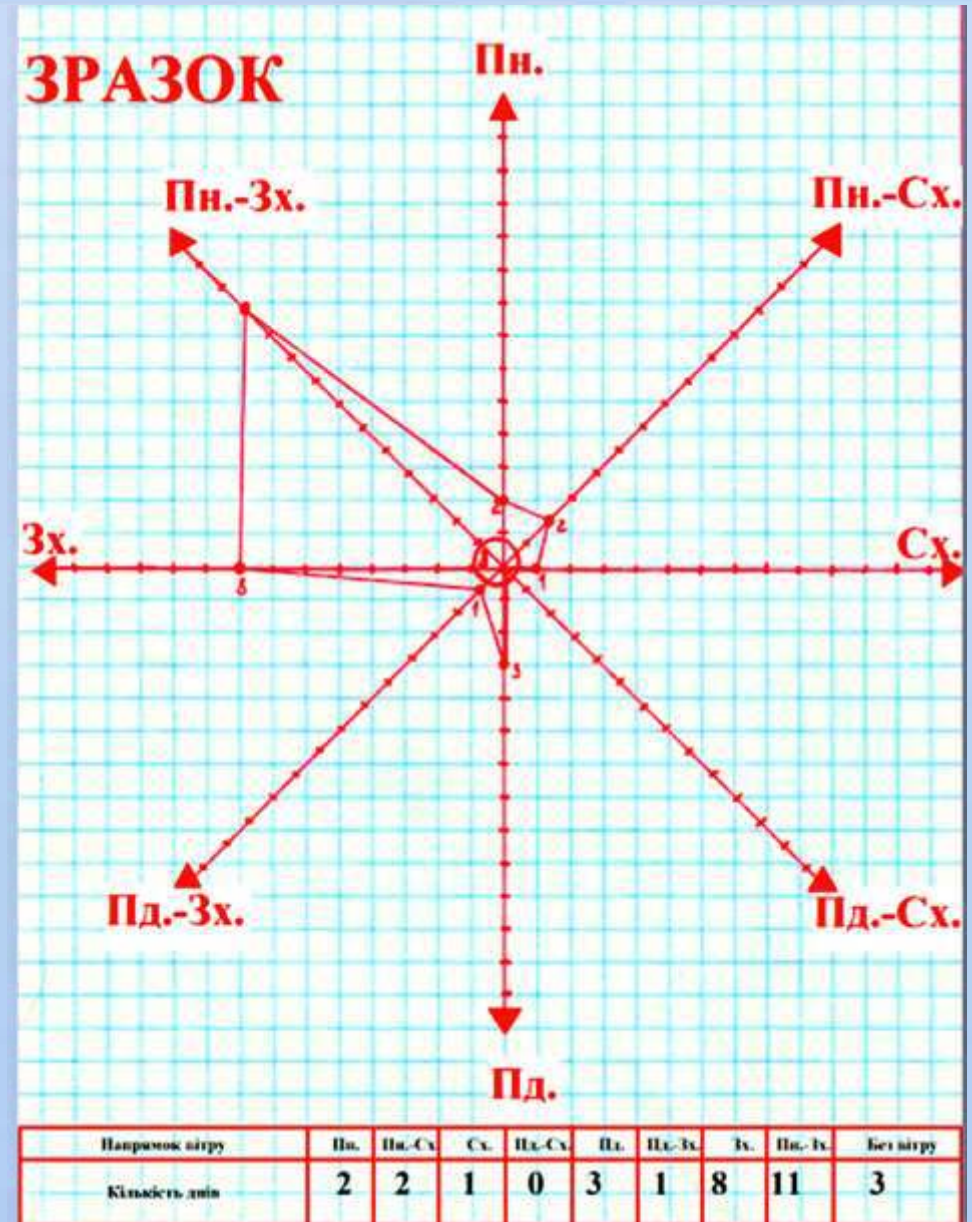
Як побудувати
розу вітрів

Кількість днів протягом
місяця з певним
напрямком вітрів

Зх.	Пд.-зх	Пд.	Пд. сх	Сх	Пн. сх	Пн.	Пн.зх.
4	3	5	3	4	3	3	5

Як побудувати розу вітрів

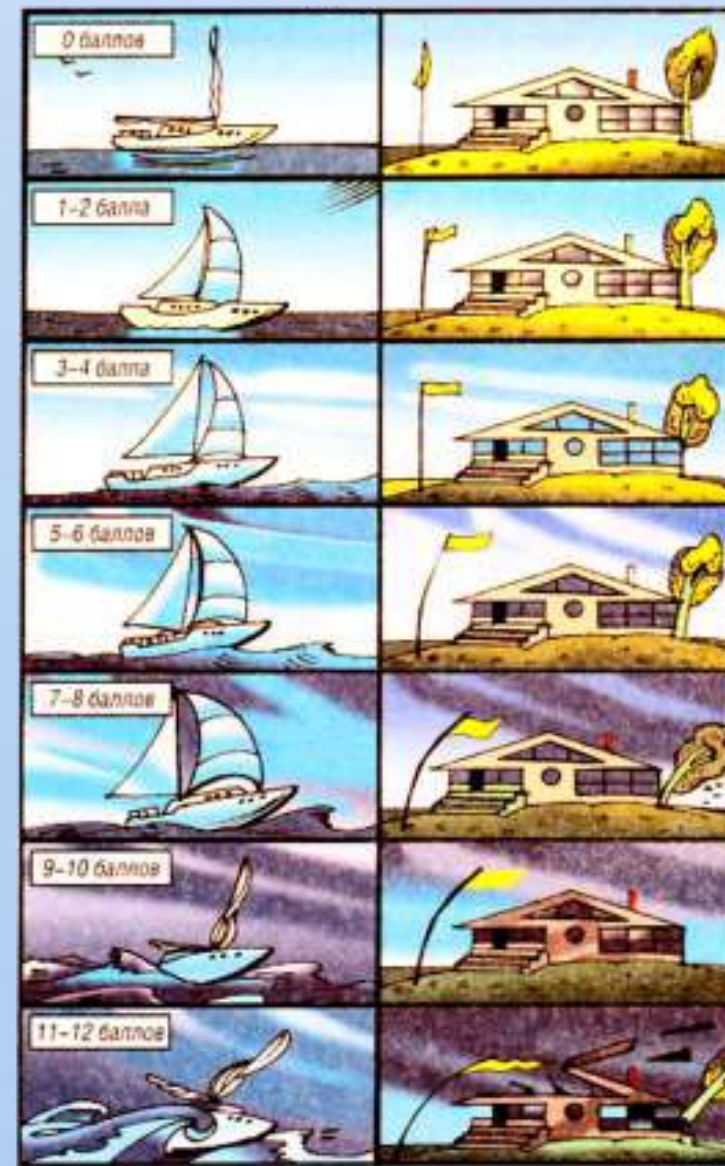
- Від центра діаграми в різні напрямки розходяться промені, які відповідають основним і проміжним сторонам горизонту
- На промені відкладають відрізки повторюваності вітрів
- Кінці відрізків з'єднують та отримують фігуру, яка відображає повторюваність вітрів певного напрямку за умовний проміжок часу
- Кількість штилів позначають у центрі



Сила вітру

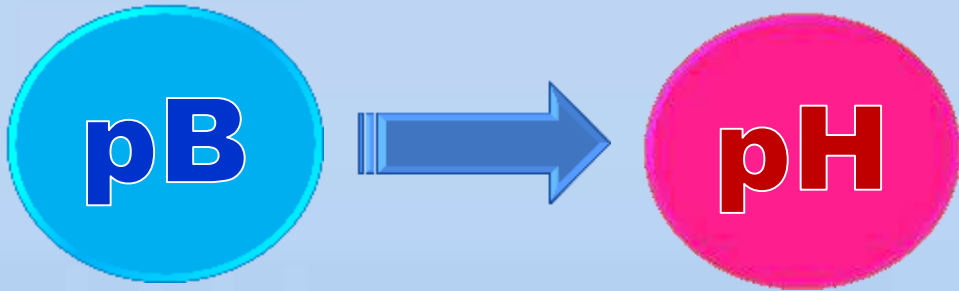
визначають у балах (від 0 до 12) за шкалою Бофорта

Сила вітру, бали	Швидкість вітру, м/с	Характеристика	Дія вітру
0	< 0.3	Штиль	Повна відсутність вітру. Дим підіймається прямовисно. Листя дерев нерухоме
1	0.3–1.5	Тихий	Дим «пливе». Флюгер не обертається
2	1.6–3.4	Легкий	Рух повітря відчувається обличчям. Шелестить листя. Флюгер обертається
3	3.5–5.4	Слабкий	Тріпоче листя, хитаються дрібні гілки. Майорять прапори
4	5.5–7.9	Помірний	Хитаються тонкі гілки дерев. Вітер підіймає пил та шматки паперу
5	8.0–10.7	Свіжий	Хитаються великі гілки. На воді з'являються хвилі
6	10.8–13.8	Сильний	Хитаються великі гілки
7	13.9–17.1	Міцний	Хитаються невеликі стовбури дерев. На морі здіймаються хвилі, що ліняться
8	17.2–20.7	Дуже міцний	Ламаються гілки дерев, важко йти проти вітру
9	20.8–24.4	Шторм	Невеликі руйнування. Зриває черепицю, руйнує димарі
10	24.5–28.4	Сильний шторм	Значні руйнування. Деревя викидаються з корінням
11	28.5–32.6	Жорстокий шторм	Великі руйнування
12	≥ 32.7	Ураган	Призводить до спустошень



Швидкість вітру

- перебуває в прямій залежності від сили вітру, який в свою чергу залежить від атмосферного тиску:
 - що більша різниця в тиску між ділянками земної поверхні, то сильніший вітер
- вимірюється в метрах за секунду (м/с)



760 мм рт. ст. → 730 мм рт. ст.
 $760 - 730 = 30$ мм рт. ст.

→ **слабкіший** вітер



740 мм рт. ст. → 670 мм рт. ст.
 $740 - 670 = 70$ мм рт. ст.

→ **сильніший** вітер

Анемометр

— прилад для вимірювання швидкості

Середню швидкість вітру вказують на висоті 10 м над відкритою рівною поверхнею



чашковий
механічний



чашковий
електронний



тепловий



тривимірний
ультразвуковий



ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

**Опрацювати матеріал презентації, вивчити
(червоним кольором в зошит),
підручник, параграф 27(читати),
Підготуватися до практичної роботи**

**Роботу надсилаємо на HUMAN або на ел адресу:
school55lm@gmail.com**