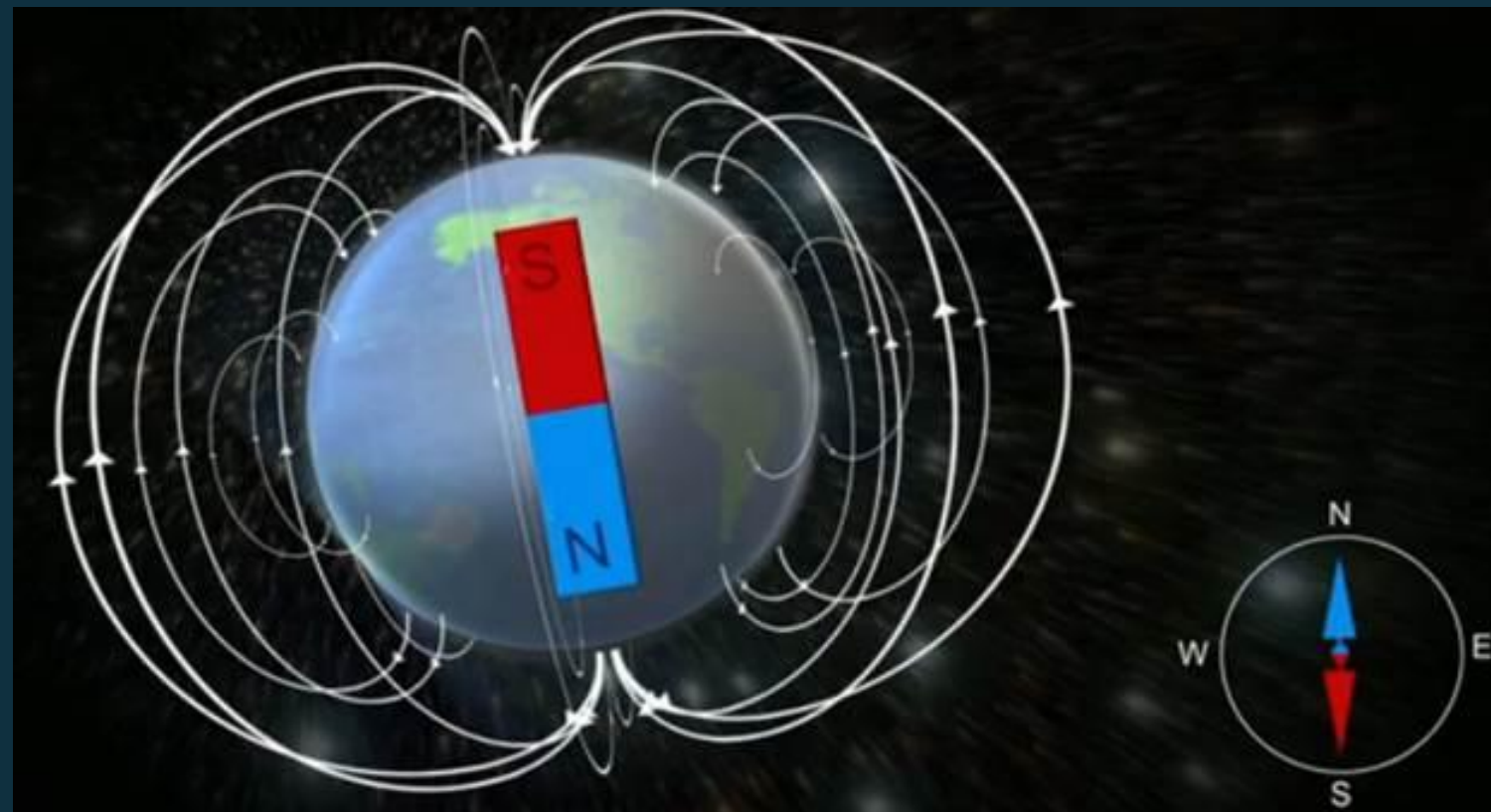


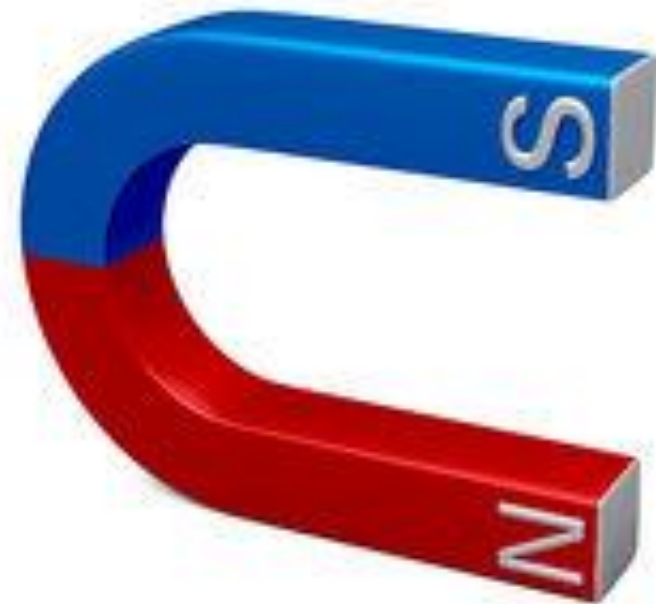
Індукція магнітного поля. Лінії магнітної індукції. Магнітне поле Землі



Проблемні запитання

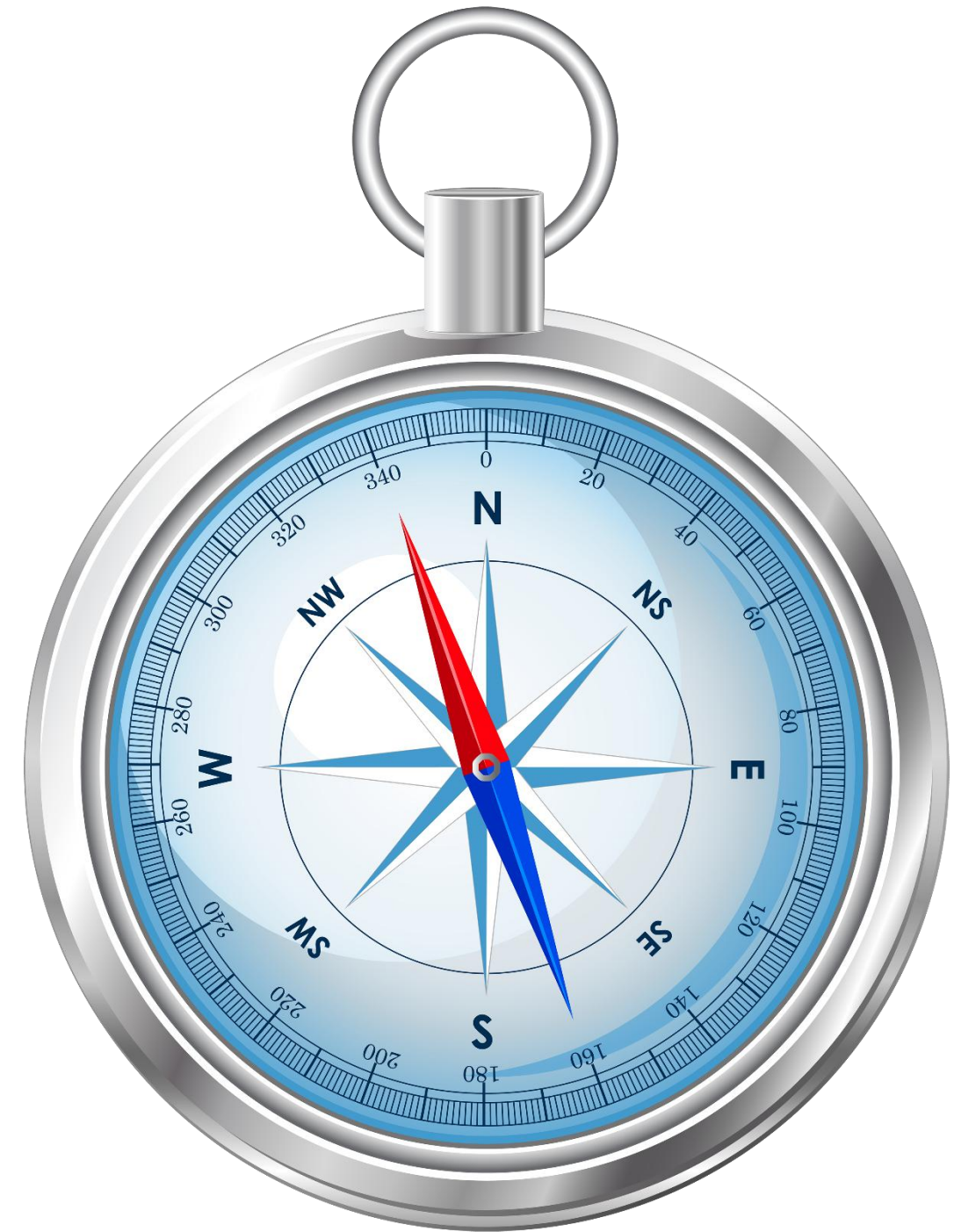
Чи можемо ми
побачити
магнітне поле?

Як наочно
зобразити
магнітне поле?



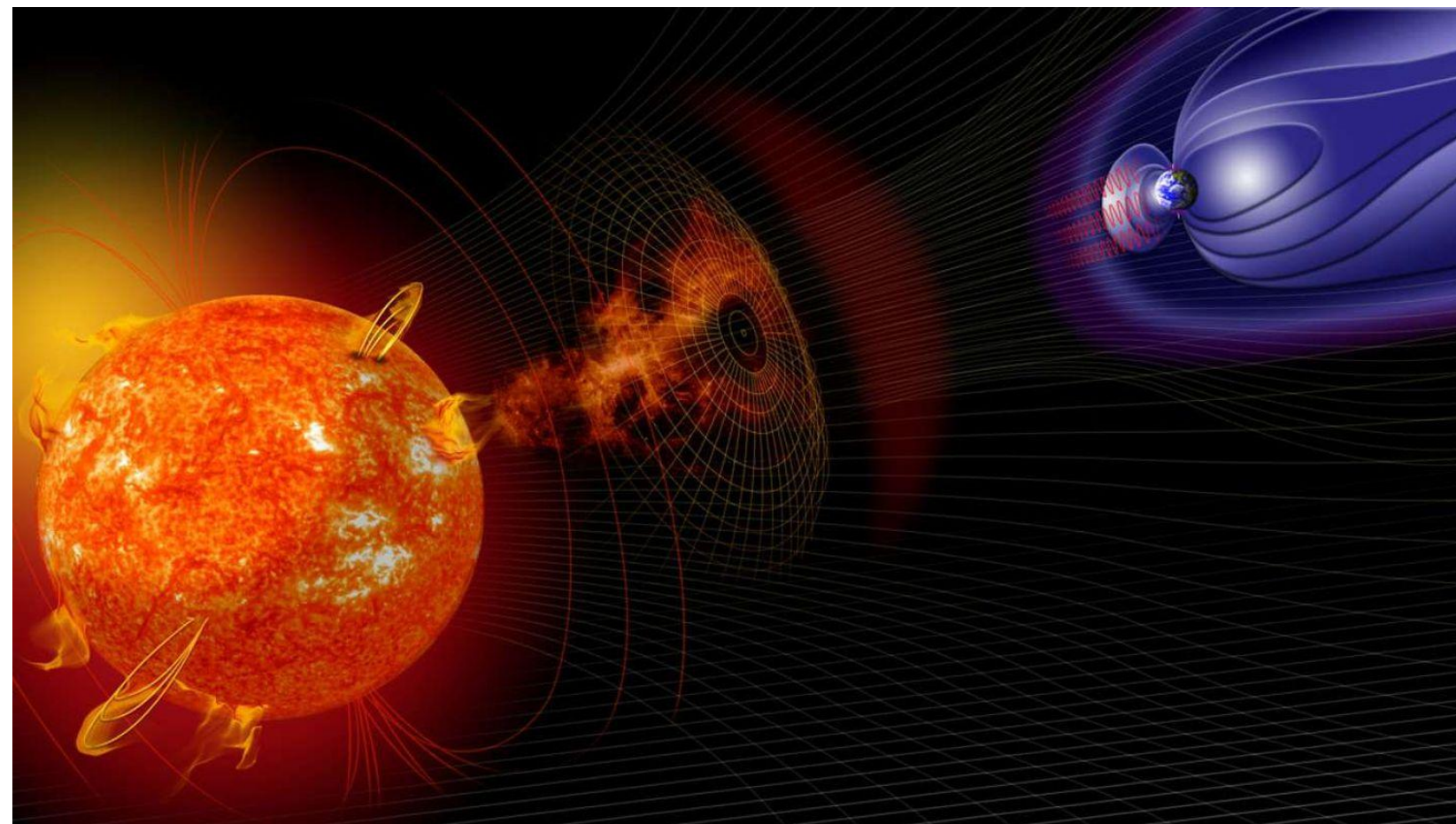
Проблемні запитання

Який напрямок
вказує **стрілка**
компасу?



Проблемні запитання

Що таке
магнітні бурі?

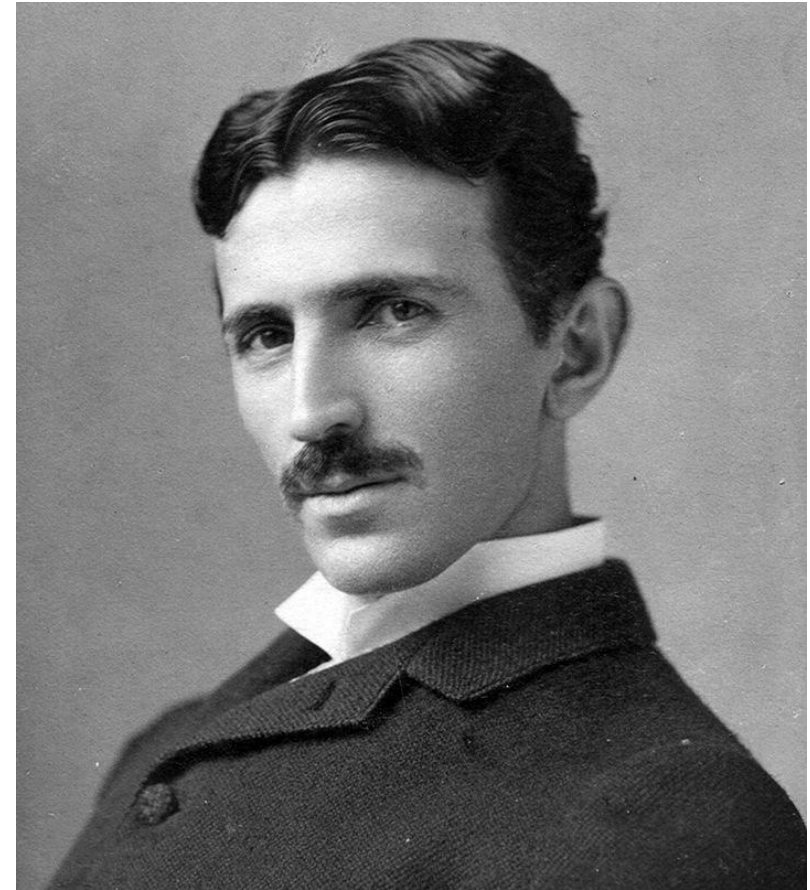


Силова характеристика магнітного поля

Магнітна індукція
(індукція магнітного
поля) – це векторна
фізична величина, яка
характеризує силову
дію магнітного поля

$$[B] = 1 \text{ Тл}$$

Названа на честь



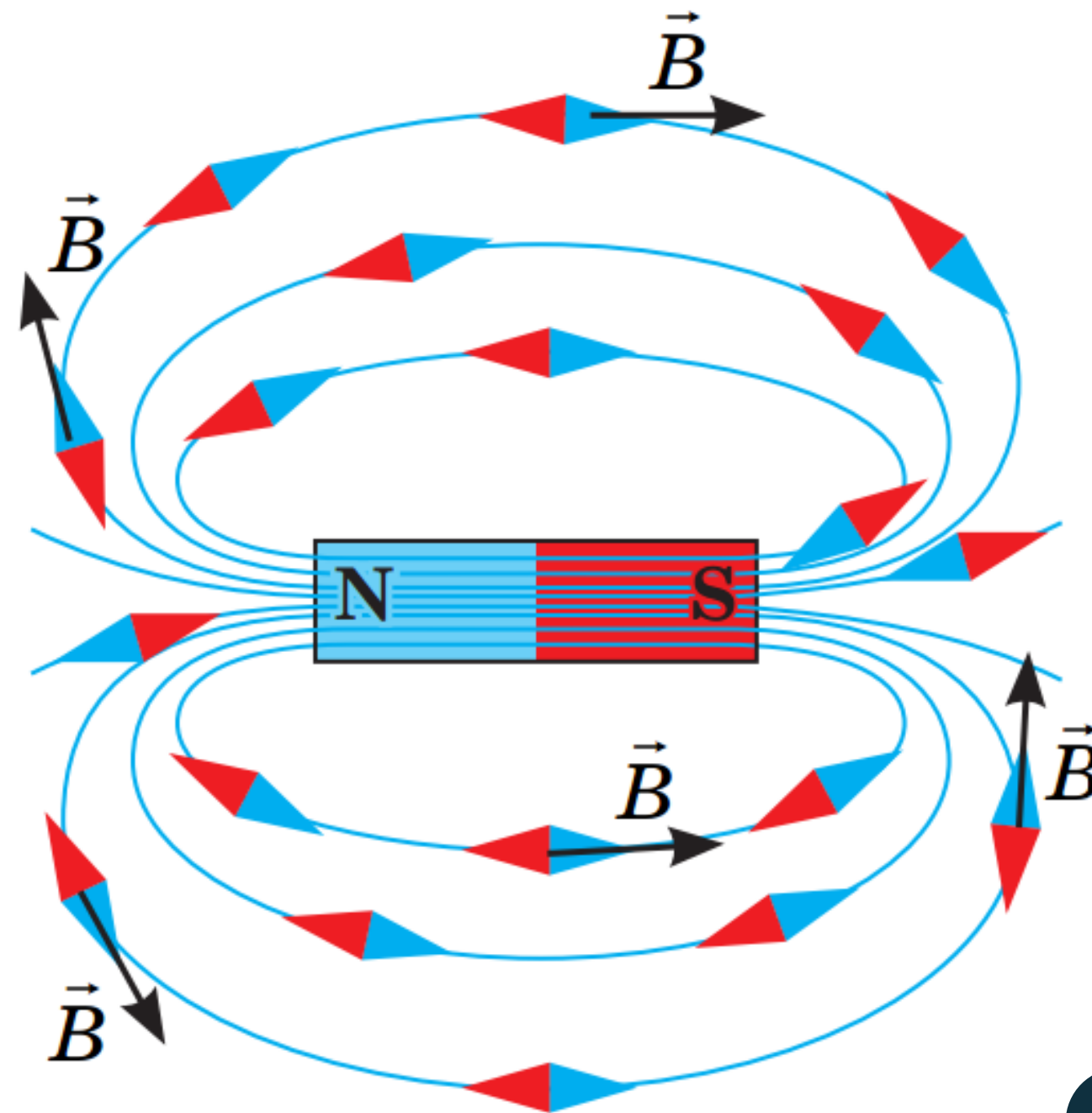
Нікола Тесла
(1856-1943)



Силова характеристика магнітного поля

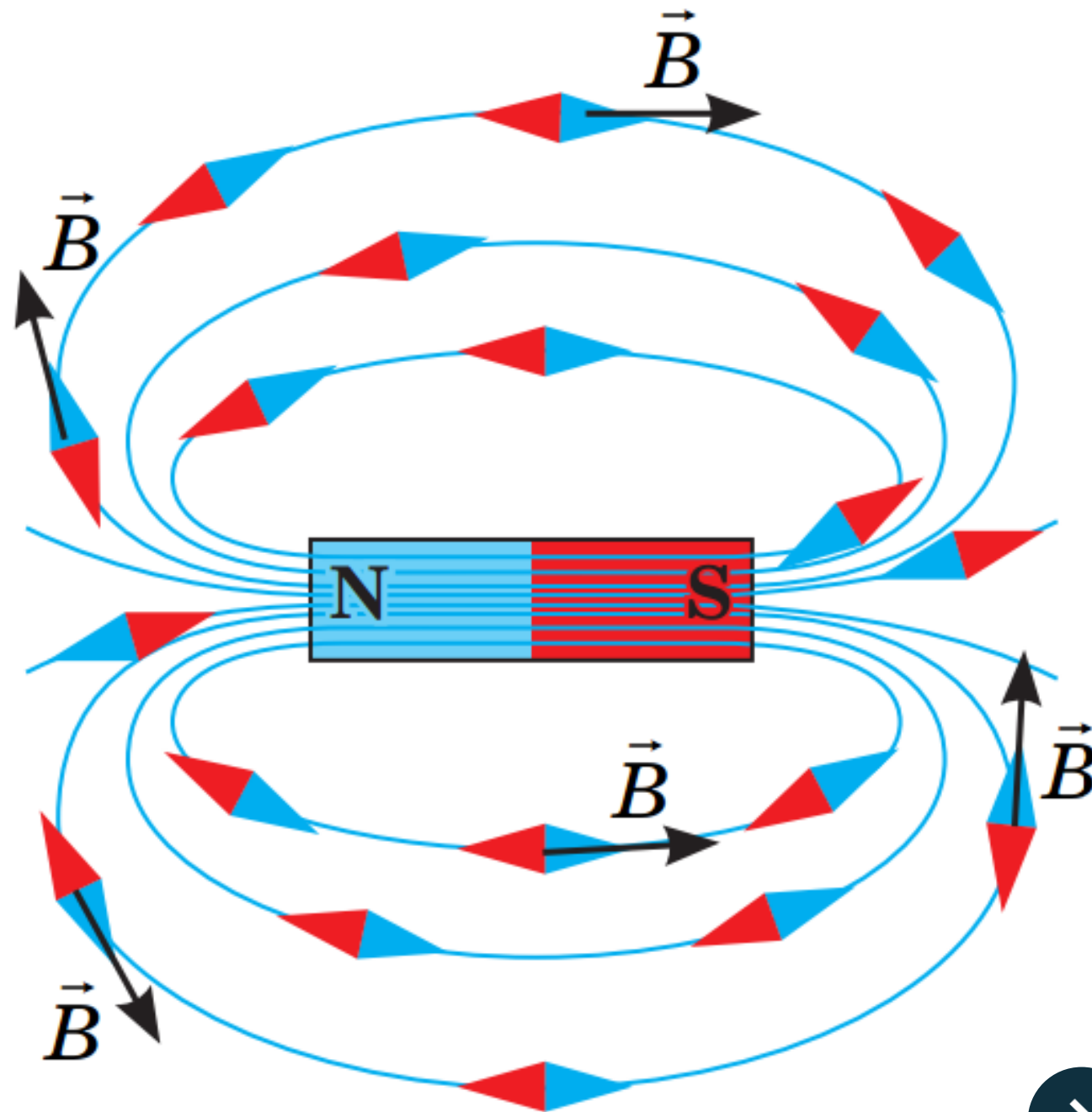
Напрямок вектора
магнітної індукції

Вказує північний
полюс магнітної
стрілки



Магнітне поле (магнітні лінії)

Магнітні лінії (лінії магнітної індукції) – це умовні напрямлені лінії, дотичні до яких у кожній точці збігаються з лінією, уздовж якої напрямлений вектор магнітної індукції



Магнітне поле (магнітні лінії)

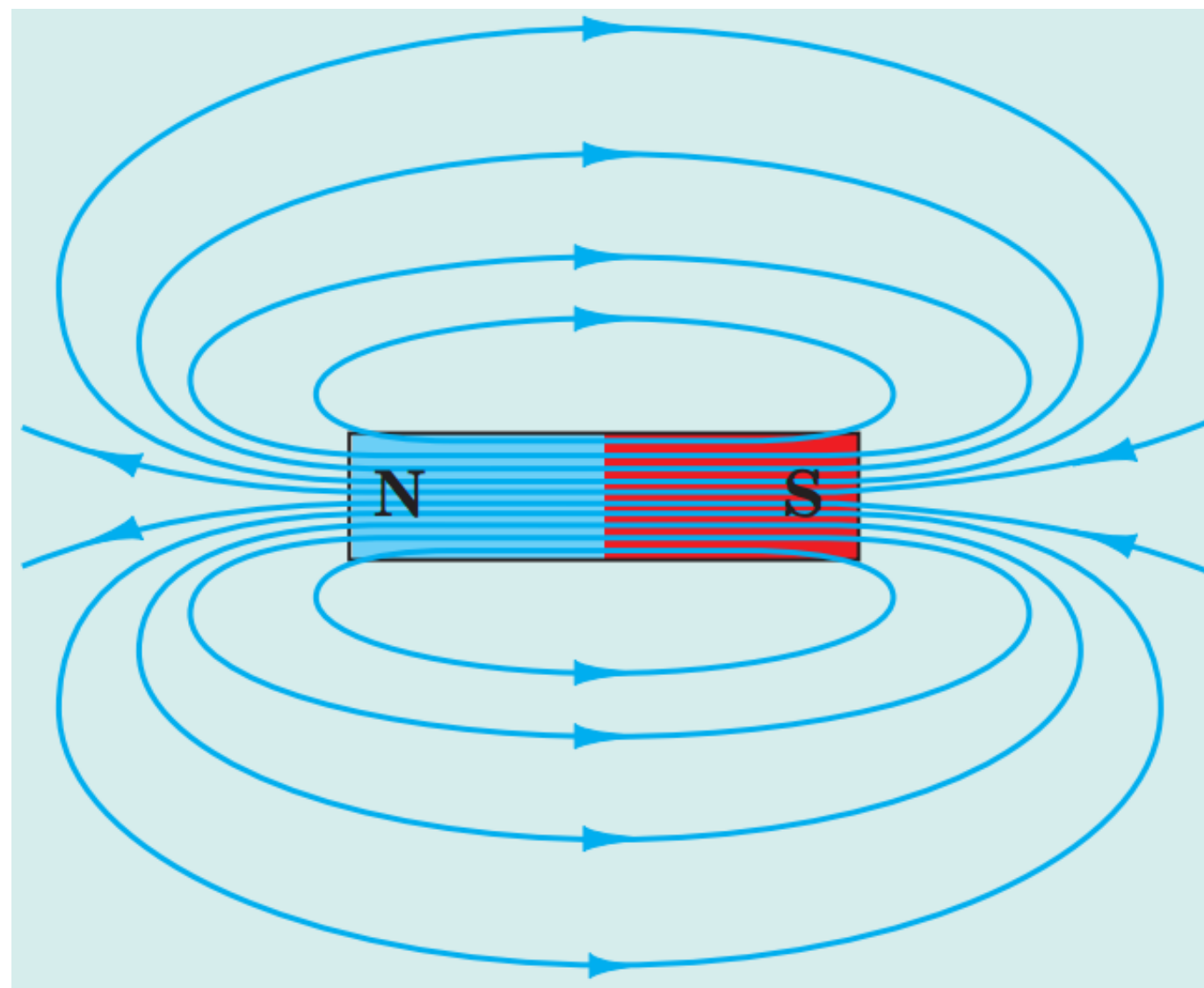
Магнітні лінії:

Поза магнітом **виходять** із **північного** полюса магніту і **входять** у **південний**

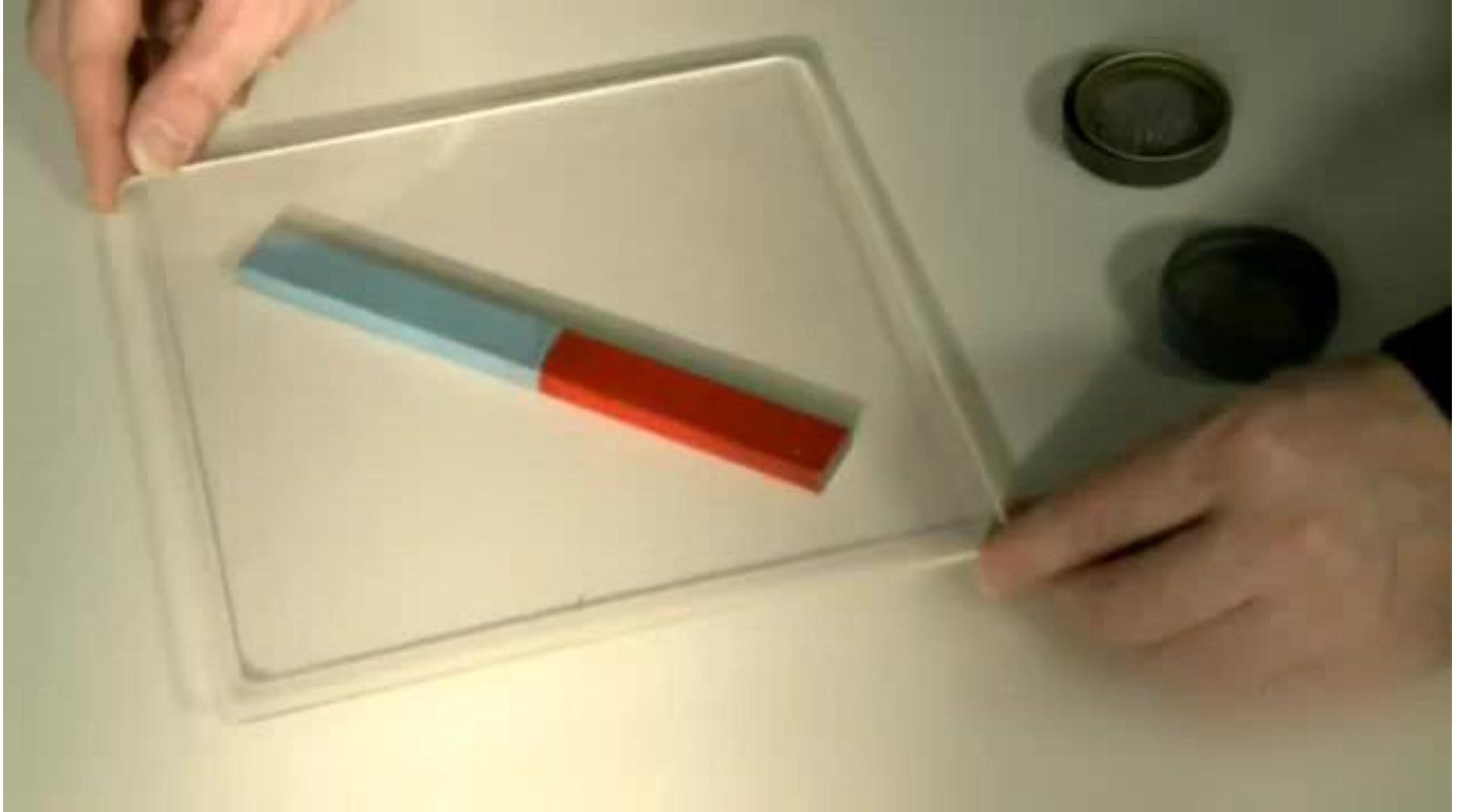
Замкнені

Найщільніше розташовані біля **полюсів** магніту

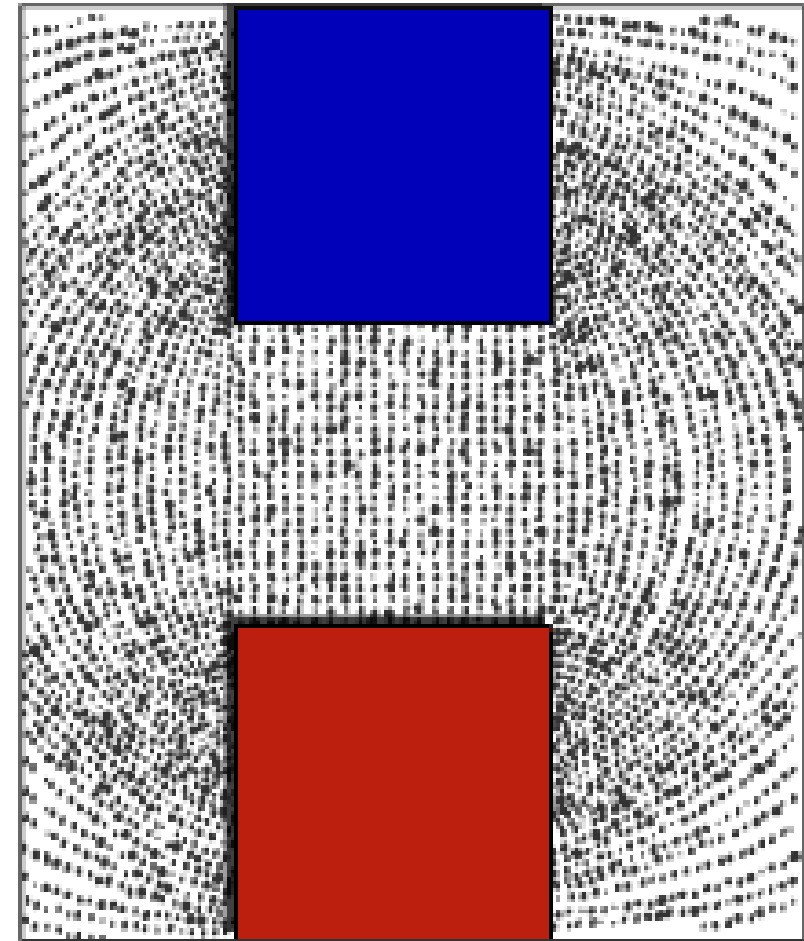
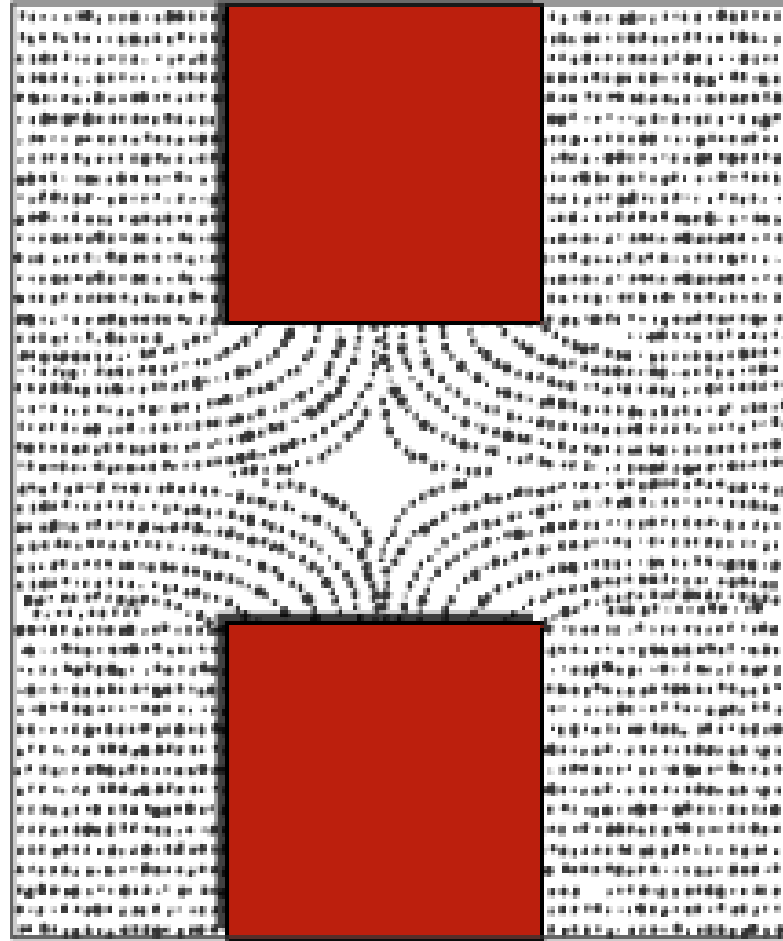
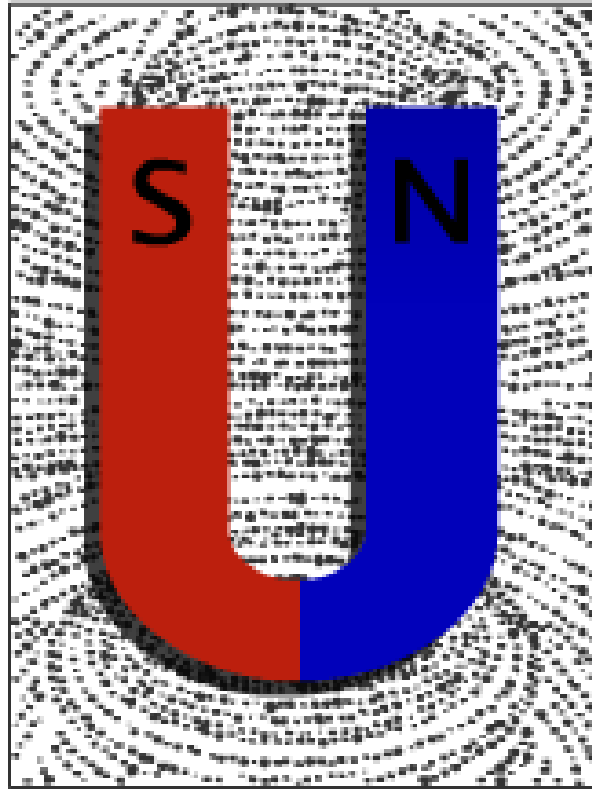
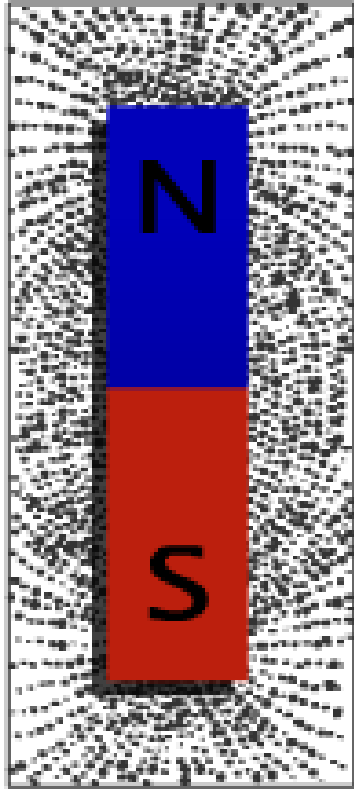
Ніколи не перетинаються



Магнітне поле (магнітні лінії)

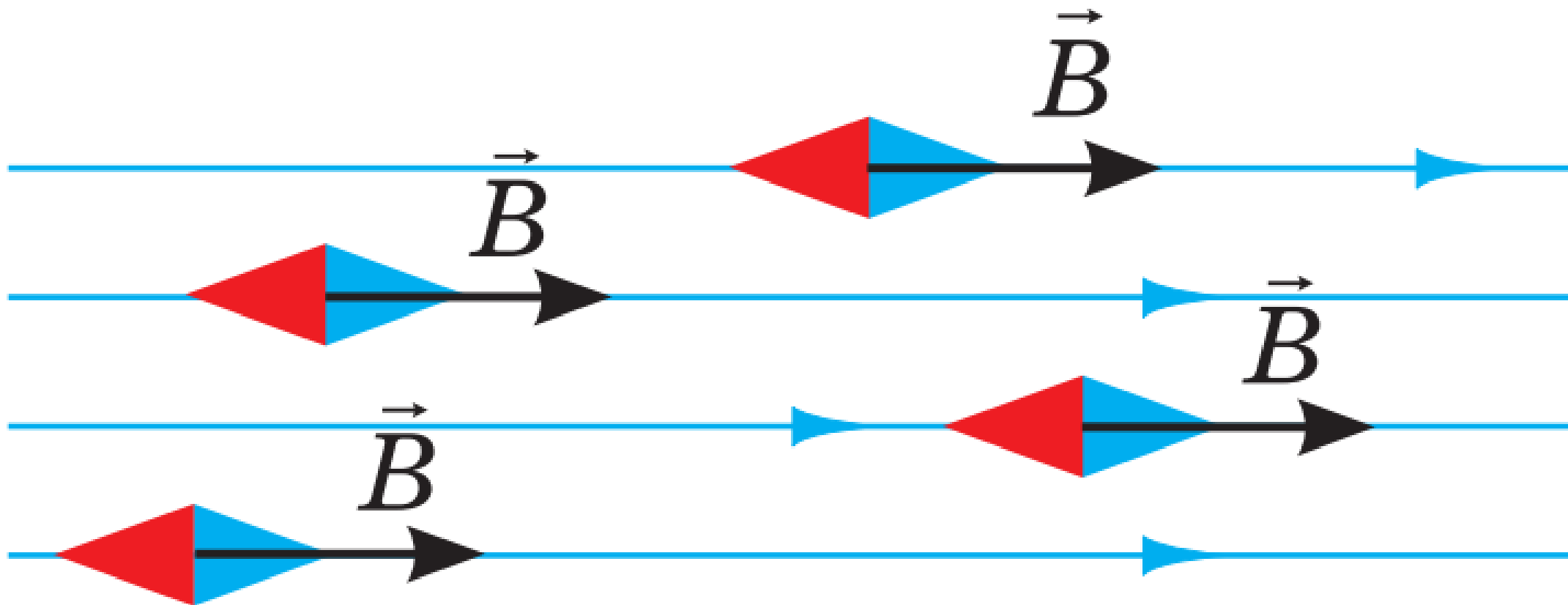


Магнітне поле (магнітні лінії)

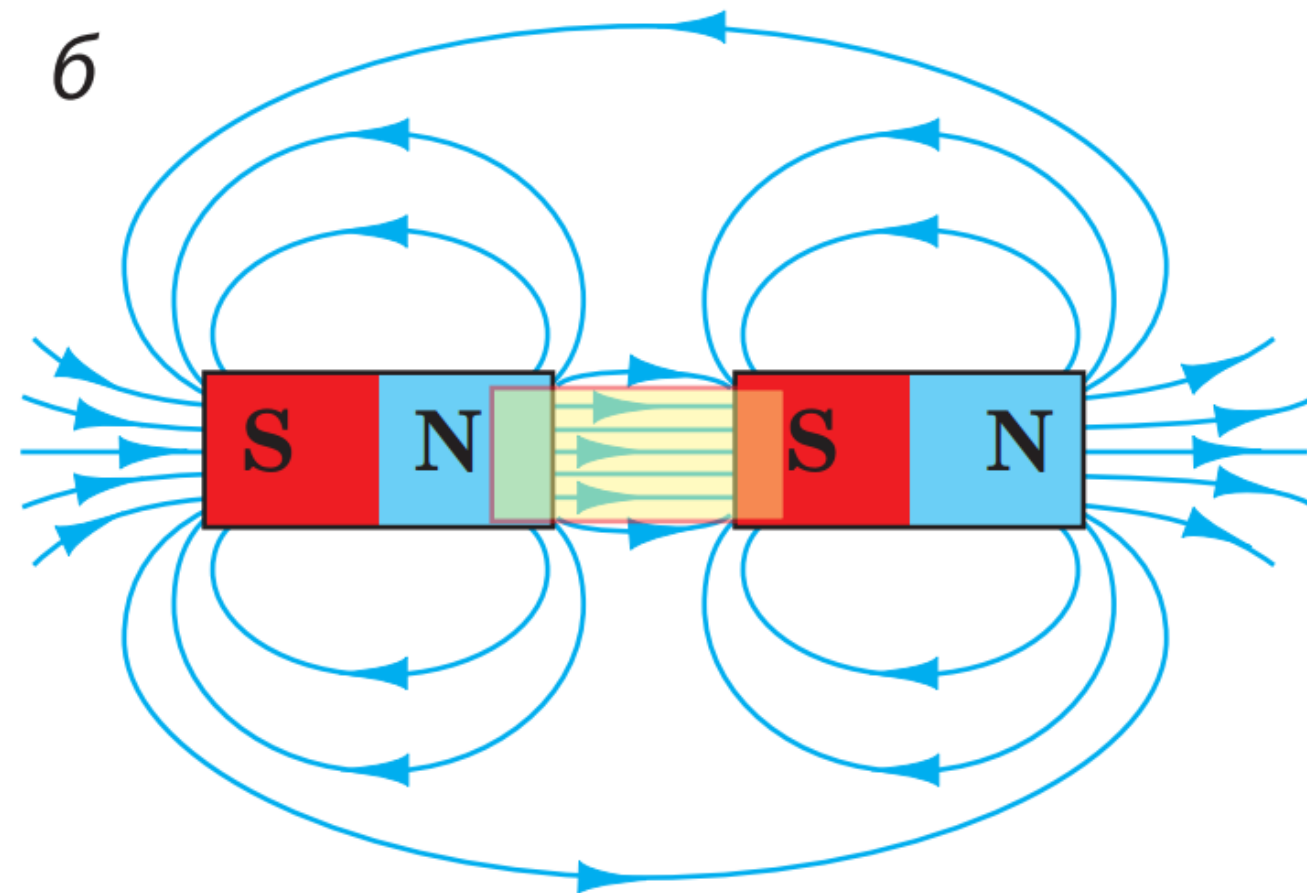
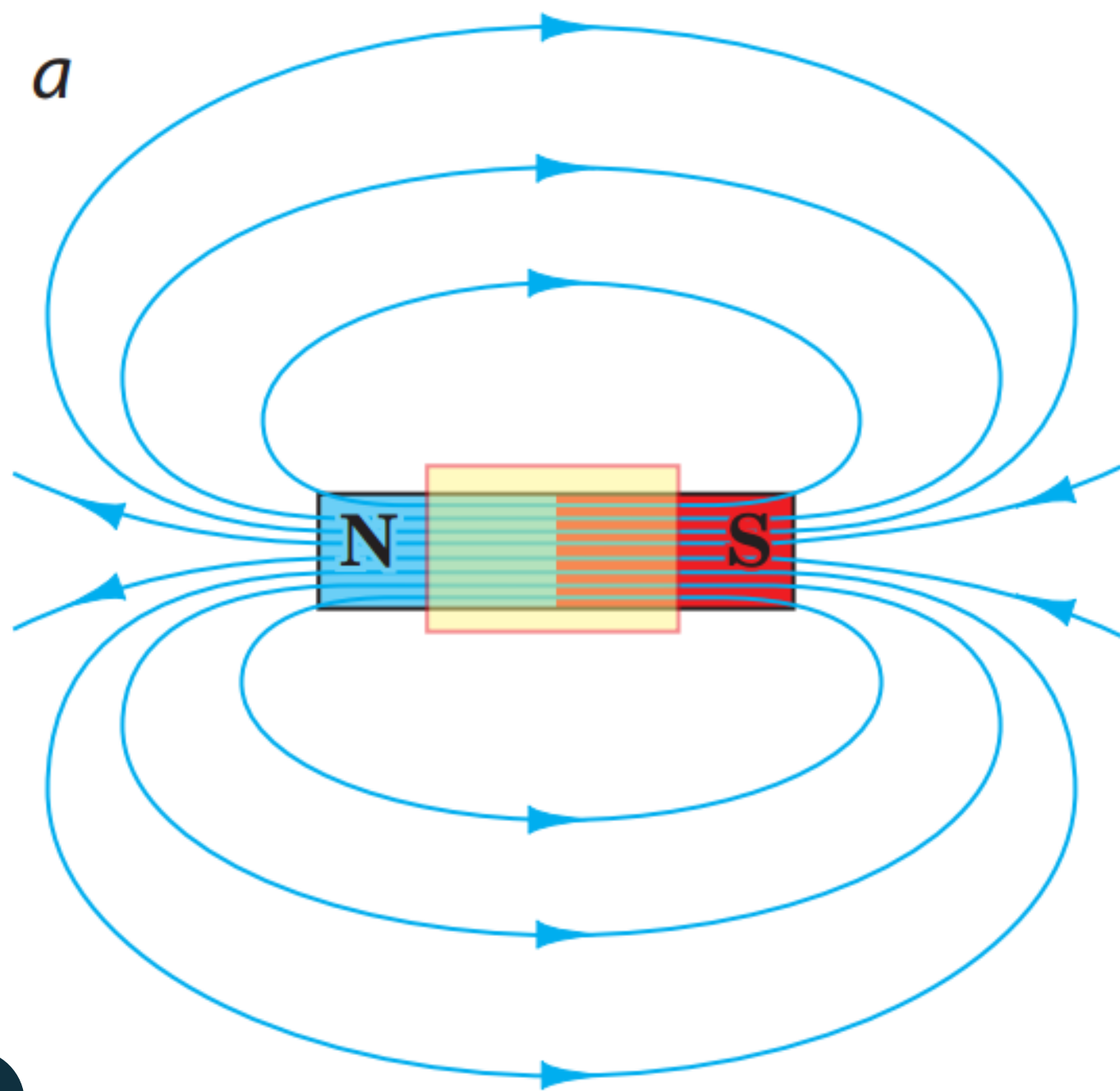


Однорідне магнітне поле

Однорідне магнітне поле – це магнітне поле в кожній точці якого вектори магнітної індукції однакові як за модулем, так і за напрямком.

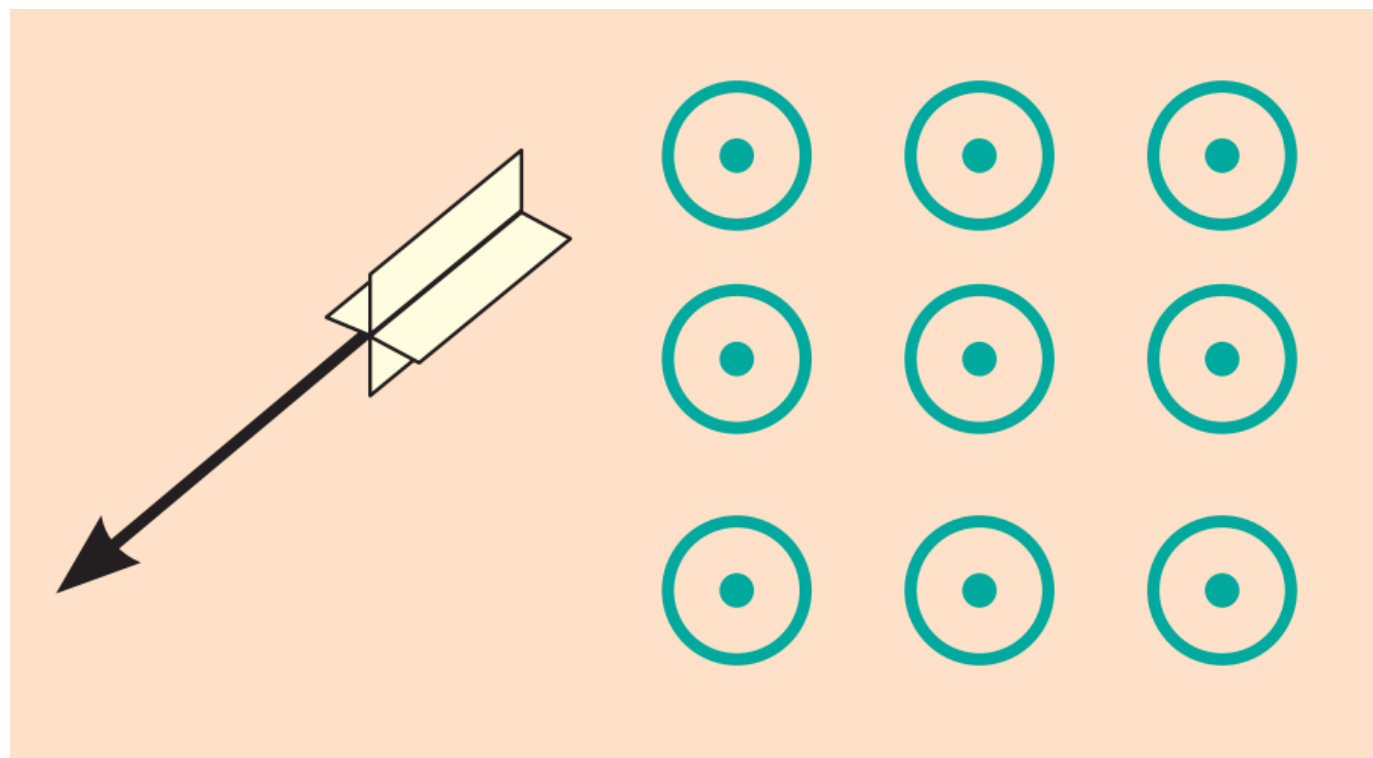


Однорідне магнітне поле

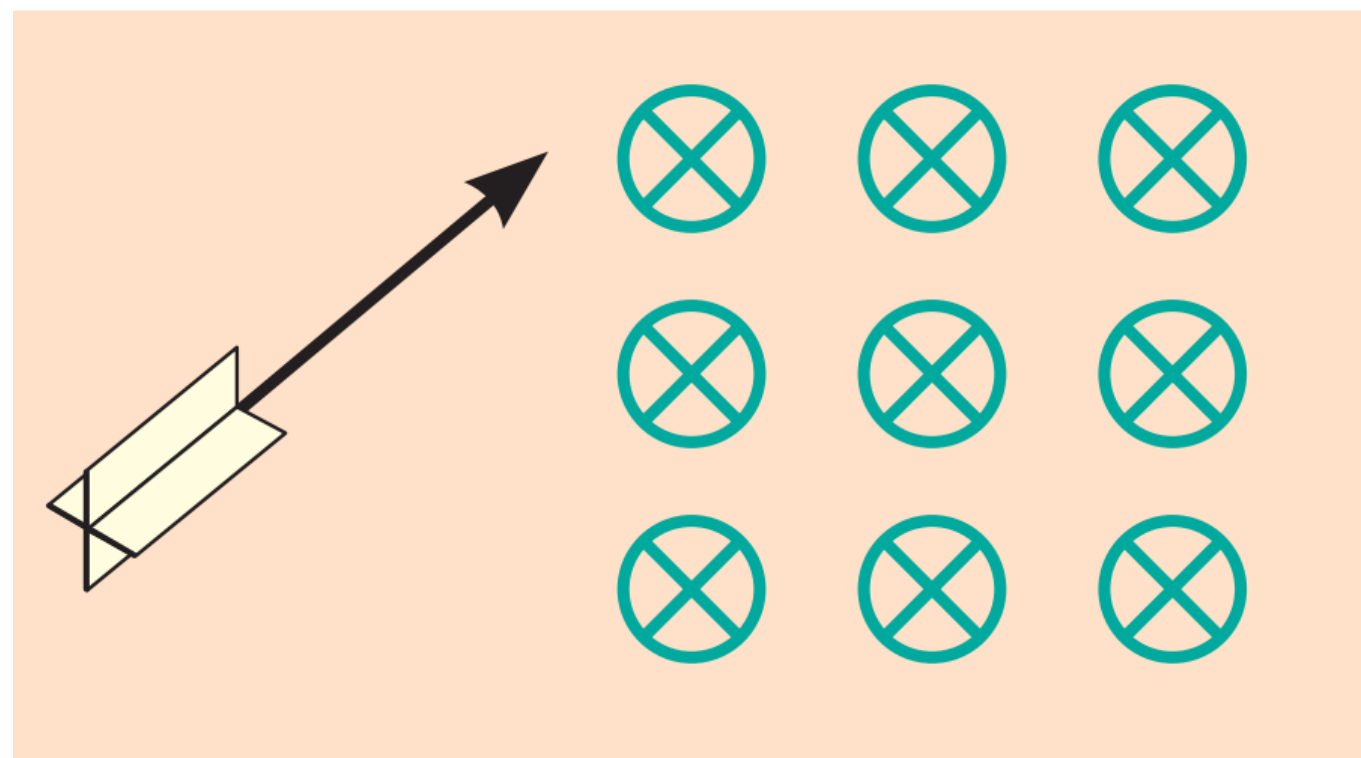


Однорідне магнітне поле

Магнітні лінії однорідного магнітного поля (перпендикулярні до площини рисунка)



До нас

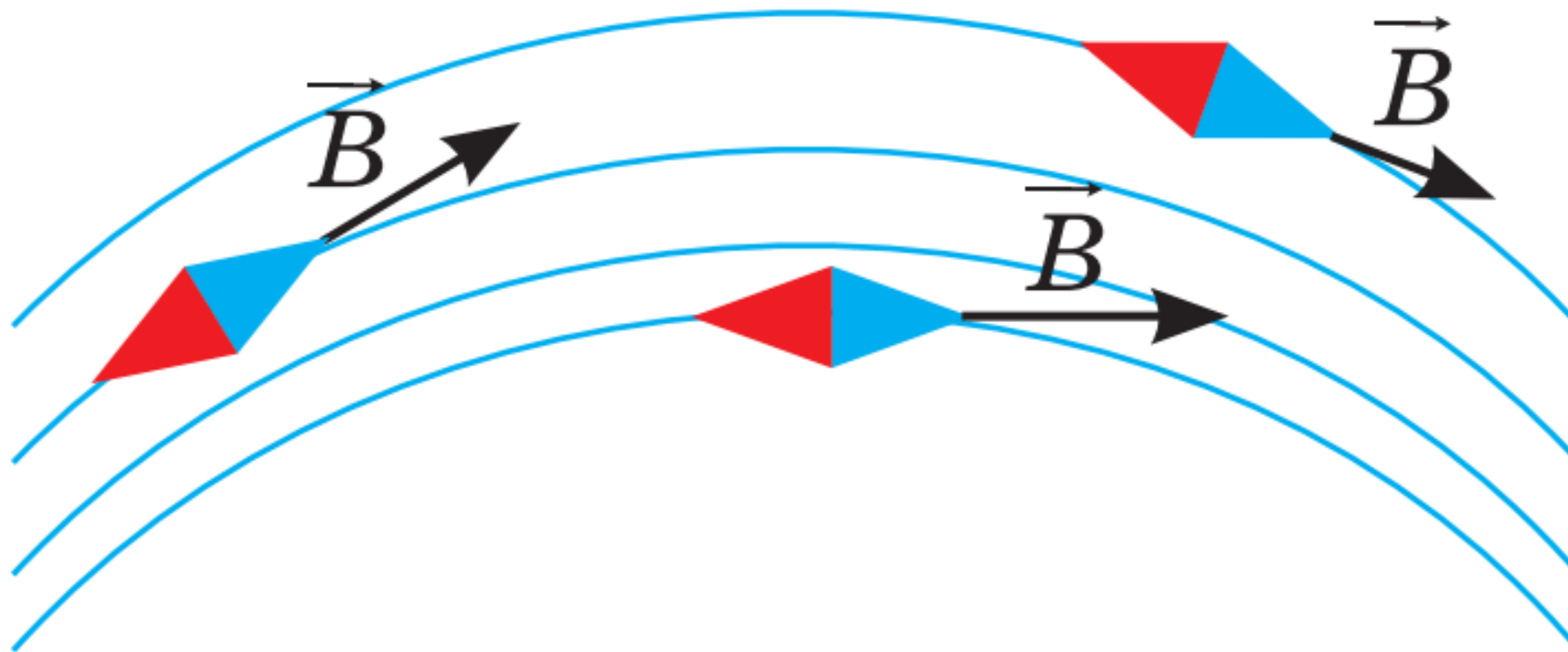


Від нас



Неоднорідне магнітне поле

Неоднорідне магнітне поле – це магнітне поле, в якого вектори магнітної індукції в різних точках мають різні значення та напрямки.



Магнітне поле Землі



Вільям Гільберт
(1554 – 1603)

У 1595 р. припустив



**Земля є великим
магнітом**

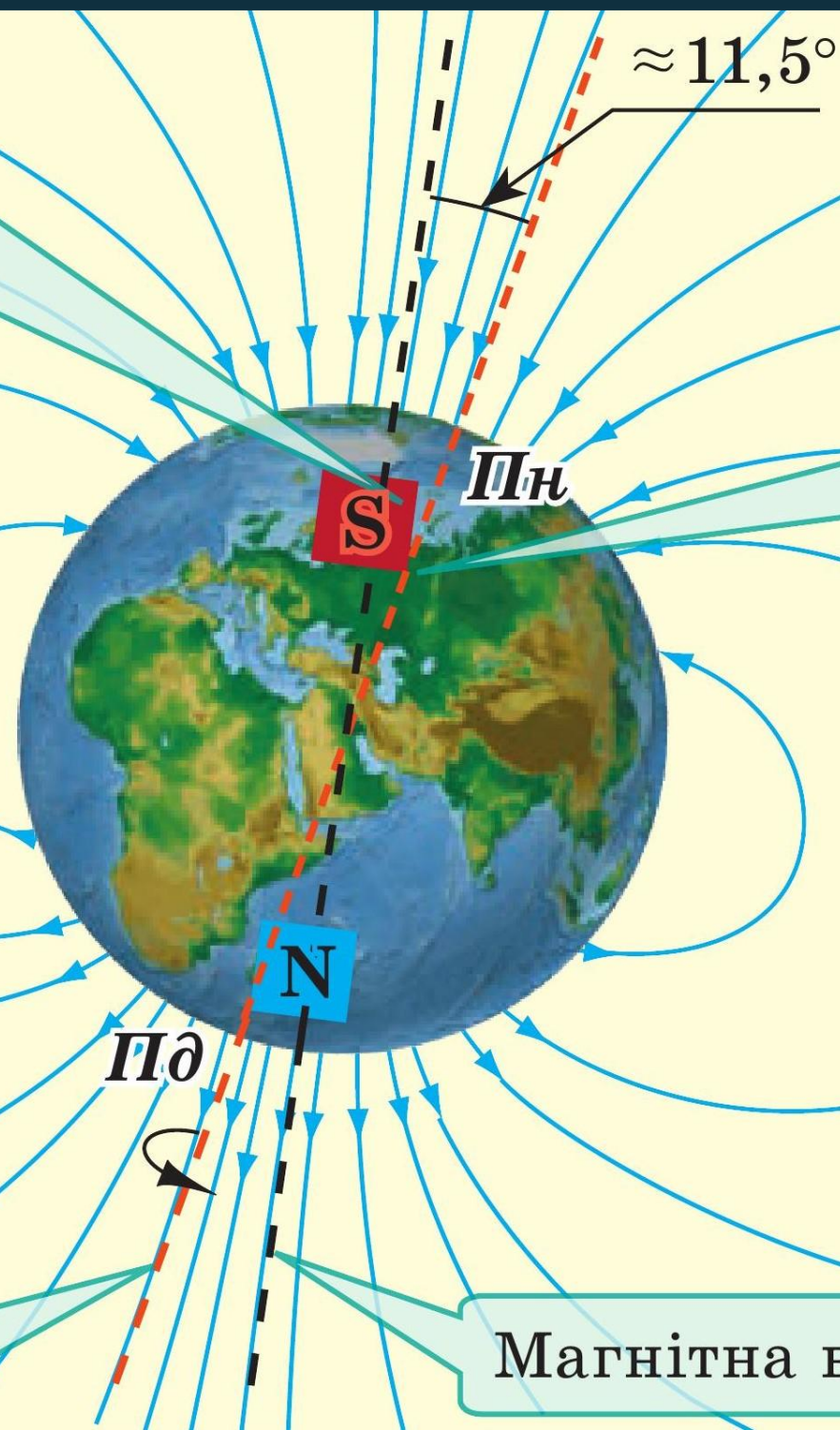


Магнітне поле Землі

Магнітний і географічний полюси не збігаються; відстань між ними невинно змінюється

Південний магнітний полюс нещодавно «залишив» територію Канади і «рухається» в напрямку Росії

На півночі планети Земля розташований її південний магнітний полюс, а на півдні — північний магнітний полюс



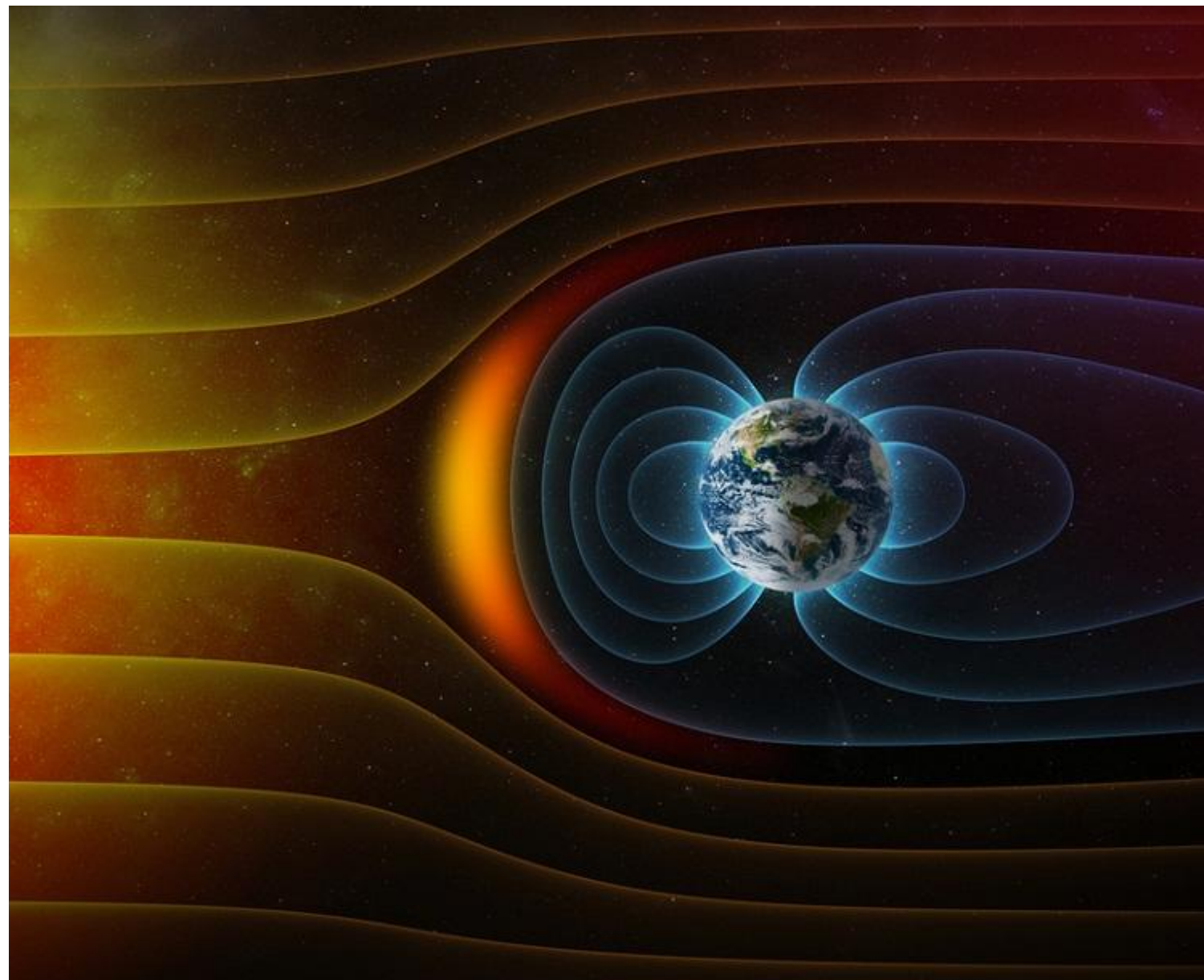
Вісь обертання Землі

Магнітна вісь



Магнітні бурі

Магнітні бурі – це сильні збурення магнітного поля Землі, що охоплюють усю планету і тривають від одного до кількох днів



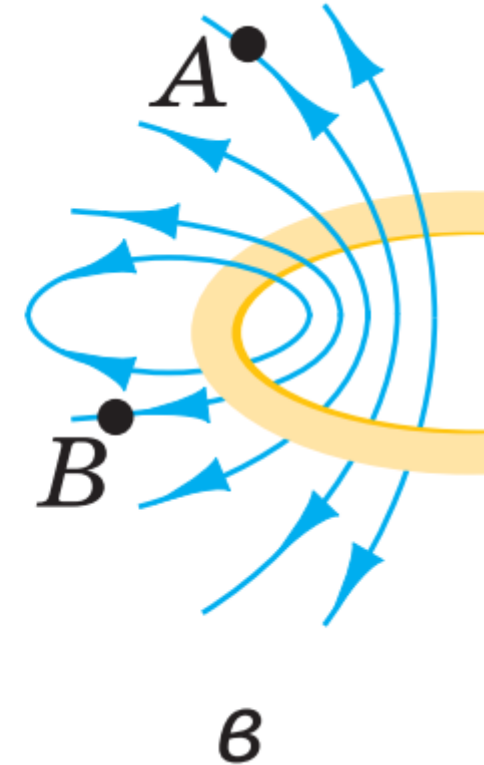
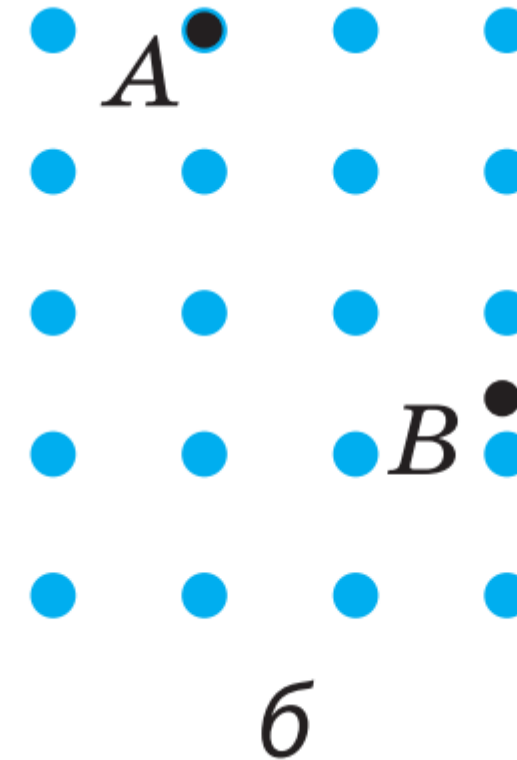
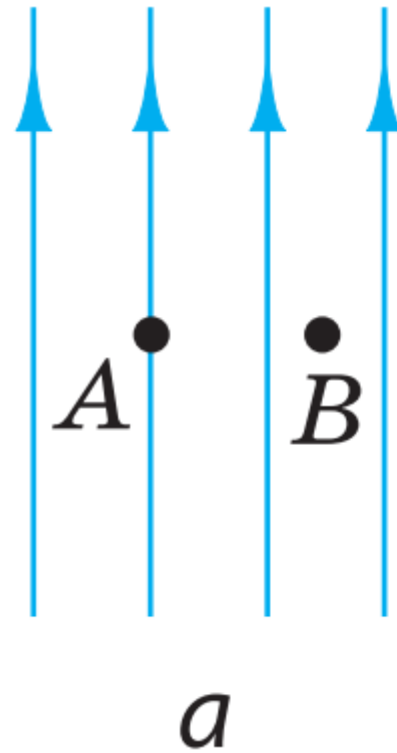
Магнітні бурі



Розв'язування задач

1. Визначте:

1) Яке це поле –
однорідне чи
неоднорідне



2) Напрямок вектора магнітної індукції в
точках **A** і **B** цього поля

3) У якій точці – **A** чи **B** – магнітна
індукція поля є **більшою**



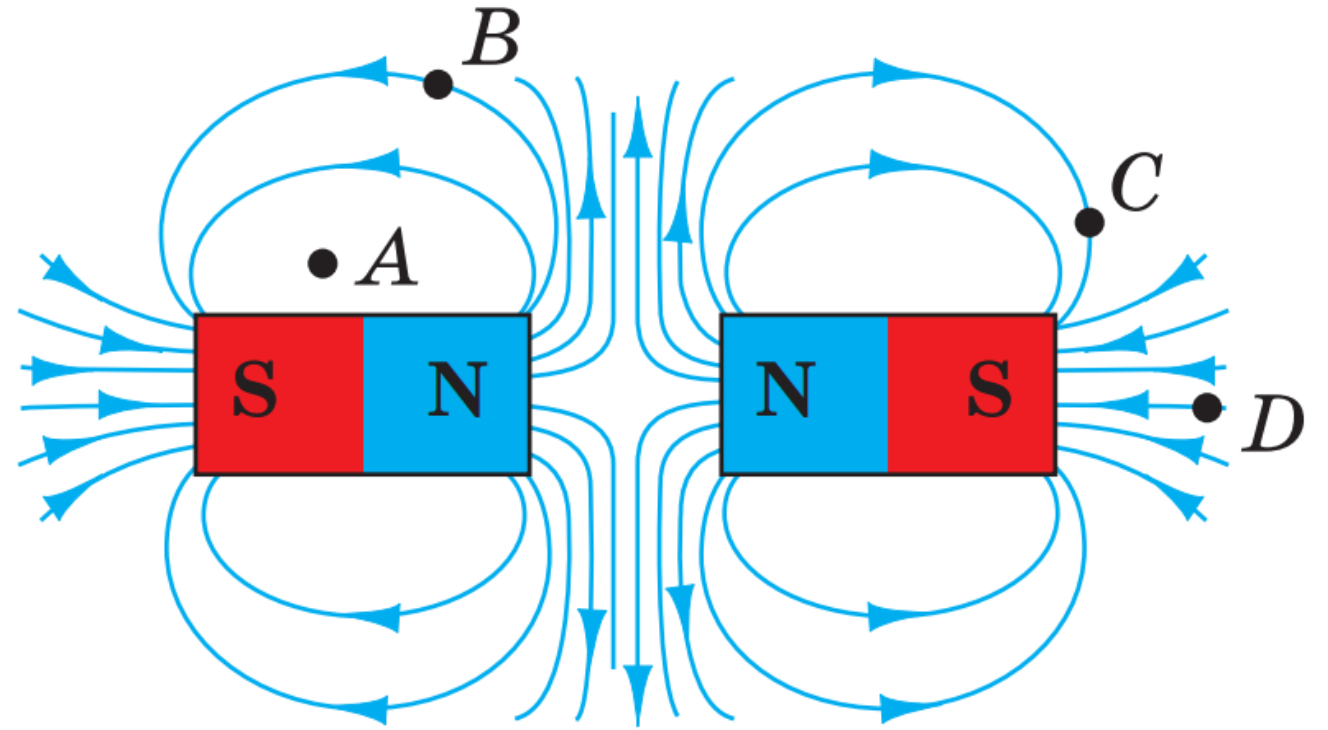
Розв'язування задач

1. Визначте:

1) Чи існує **магнітне поле** в точці **A**?

2) Який **напрямок** має вектор **магнітної індукції** в точці **B**? в точці **C**?

4) У якій точці – **B** чи **D** – магнітне поле буде діяти на ту саму магнітну стрілку з **більшою силою**?



3) У якій точці – **A**, **B** чи **C** – **магнітна індукція** поля є **найбільшою**?



Домашнє завдання

Опрацювати § 2,
вправа № 2 (2, 4)