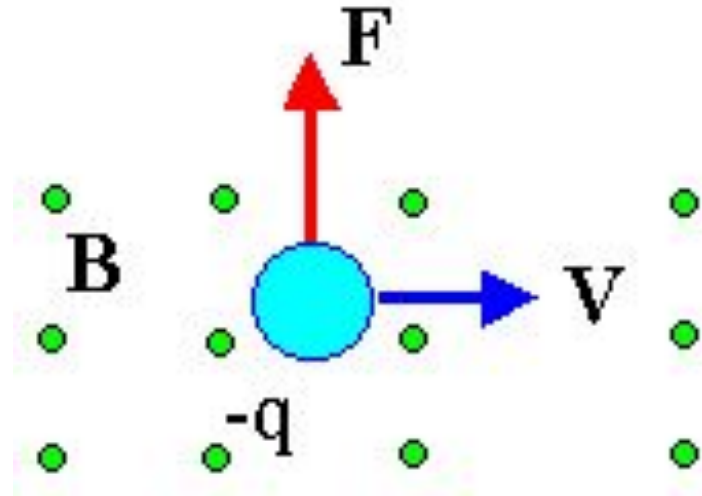


# Сила Лоренца

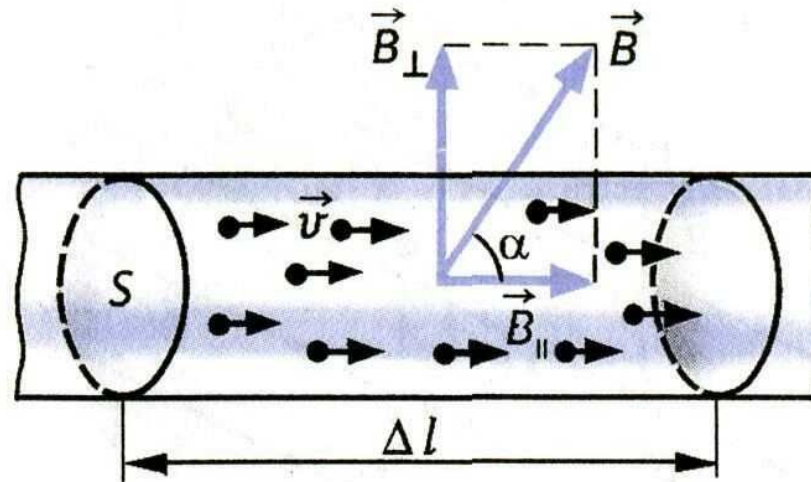
# Причина існування сили Ампера

- Існування сили Ампера зумовлене тим, що на заряджену рухому заряджену частинку в магнітному полі діє сила – сила Лоренца



$$F_{\text{л}} = \frac{F_{\text{А}}}{N}$$

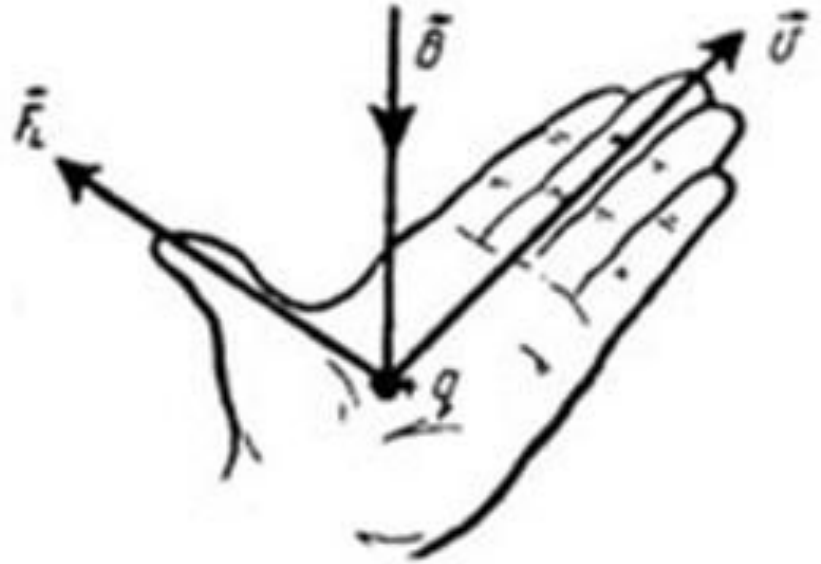
# Сила Лоренца



$$F_L = qBv \sin \alpha$$

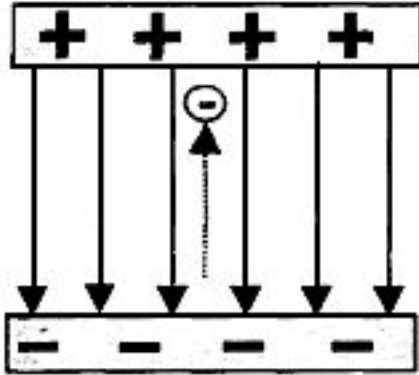
# Напрямок сили Лоренца

- “Правило лівої руки”:  
Якщо ліву руку розмістити так, щоб лінії індукції магнітного поля входили в долоню, чотири пальці показували напрямок руху позитивно заряджених часинок, то відігнутий товстий палець покаже напрямок сили Лоренца

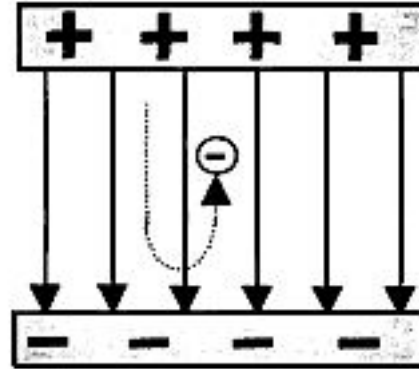


# Рух зарядженої частинки в електричному полі

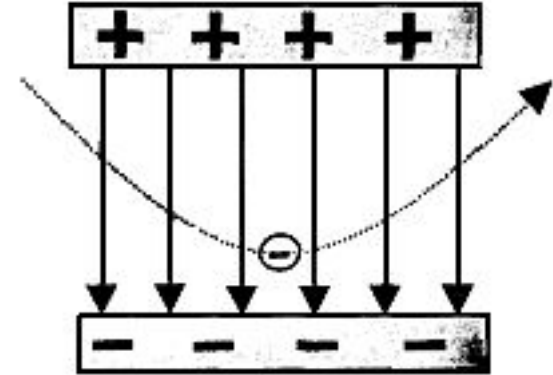
- Рух зарядженої частинки в електричному полі рівноприскорений



а.



б.



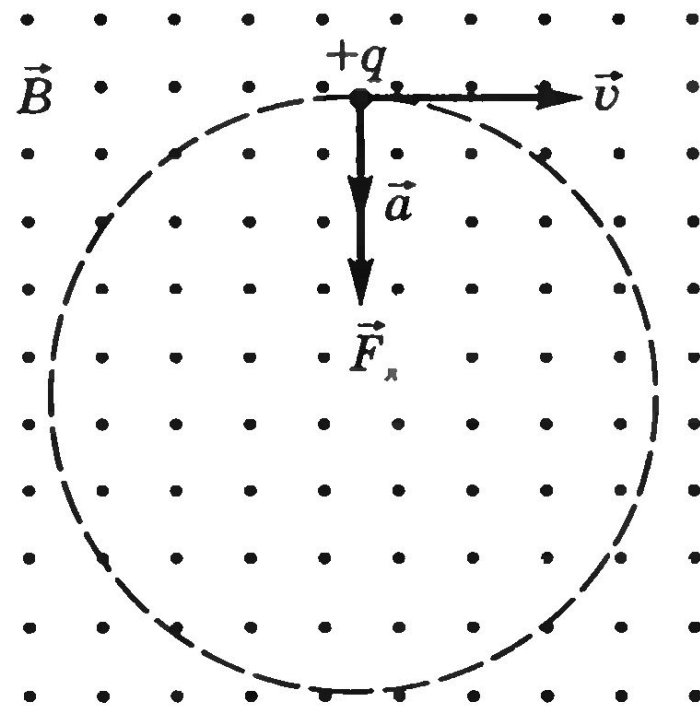
в.

# Рух зарядженої частинки в магнітному полі

- Якщо заряджена частинка влітає в магнітне поле з швидкістю паралельною до вектора індукції магнітного поля то вона продовжуватиме рухатись рівномірно

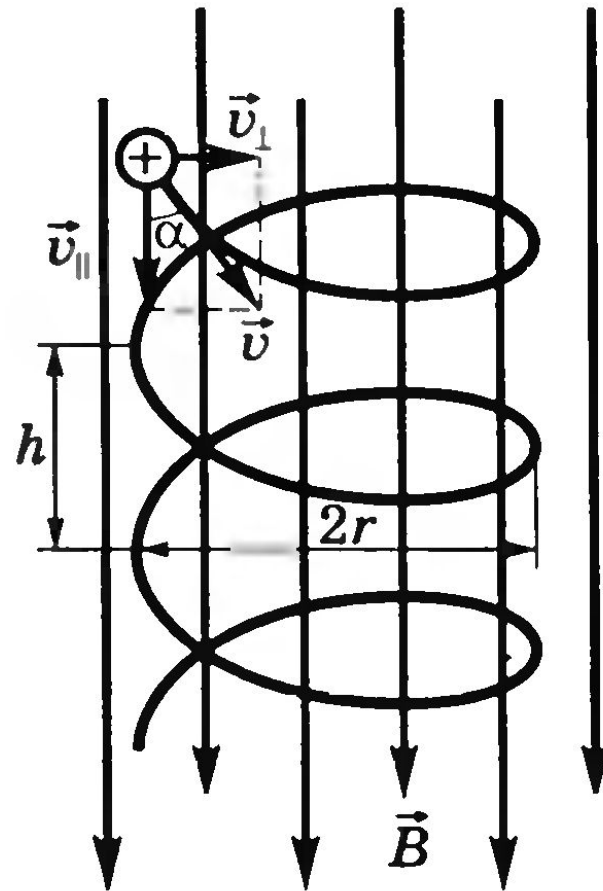
# Рух зарядженої частинки в магнітному полі

- Якщо заряджена частинка влітає в магнітне поле з швидкістю перпендикулярною до вектора напруженості магнітного поля то вона рухається по колу



# Рух зарядженої частинки в магнітному полі

- Якщо заряджена частинка влітає в магнітне поле з швидкістю, яка напрямлена під певним кутом до вектора напруженості магнітного поля то вона рухається по гвинтовій траєкторії





# Магнітні властивості речовини

- Усі речовини в магнітному полі намагнічуються та створюють свої магнітні поля

$$\vec{B} = \vec{B}_0 + \vec{B}_1$$

# Магнітна проникність речовини

- Фізична величина, яка показує в скільки разів індукція магнітного поля в речовині відрізняється від магнітного поля в вакуумі

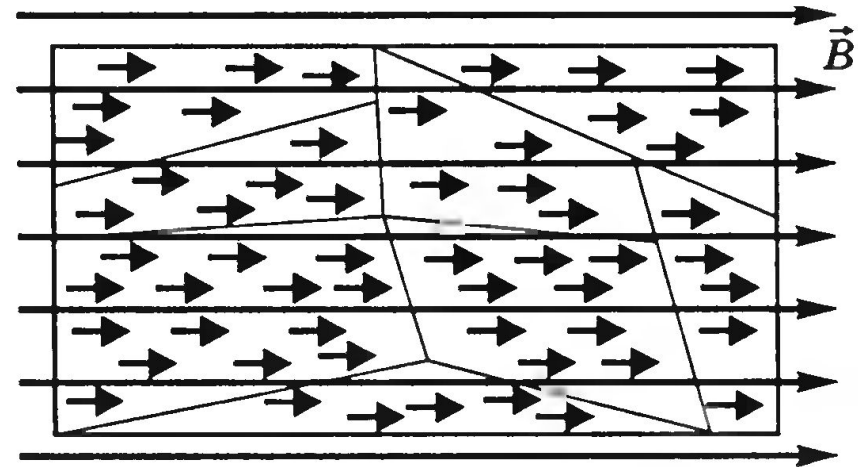
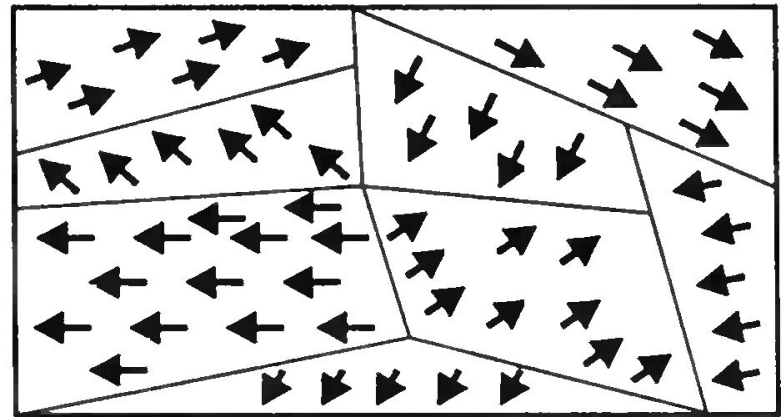
$$\mu = \frac{B}{B_0}$$

# Класифікація речовин за своїм впливом на магнітне поле

- Речовини
  - Діамагнетики – послаблюють магнітне поле ( $\mu < 1$ )
  - Парамагнетики – підсилюють магнітне поле ( $\mu > 1$ )
  - Феромагнетики – значно підсилюють магнітне поле ( $\mu \gg 1$ )

# Ферромагнетики

- Зберігають магнітні властивості (магнітні поля)
- Домени невпорядковані – речовина не намагнічена
- Ферромагнітні властивості тільки в твердому стані
- Точка Кюрі – температура при якій зникають ферромагнітні властивості



# Магнітний запис інформації

1. Мікрофон
2. Записуюча голівка
3. Система котушок
4. Магнітна стрічка
5. Головка відтворення
6. Колонка (гучномовець)

