

מינימו קינטי

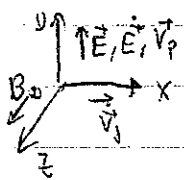
$$\vec{V}_p = \frac{c \vec{E} \times \vec{B}_0}{B_0^2}$$

האם זהו המנוף הממוצע, $\vec{E} \times \vec{B}$ כיוון המנוף הממוצע, כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \times \vec{B}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \times \vec{B}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \times \vec{B}$ כיוון המנוף הממוצע.

כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \parallel \vec{E}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \parallel \vec{E}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \parallel \vec{E}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \parallel \vec{E}$ כיוון המנוף הממוצע.

האם זהו המנוף הממוצע, $\vec{V}_p = \frac{c \vec{E} \times \vec{B}_0}{B_0^2}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{V}_p = \frac{c \vec{E} \times \vec{B}_0}{B_0^2}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{V}_p = \frac{c \vec{E} \times \vec{B}_0}{B_0^2}$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{V}_p = \frac{c \vec{E} \times \vec{B}_0}{B_0^2}$ כיוון המנוף הממוצע.

האם זהו המנוף הממוצע, $\vec{E} \perp \vec{V}_p$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \perp \vec{V}_p$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \perp \vec{V}_p$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \perp \vec{V}_p$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{E} \perp \vec{V}_p$ כיוון המנוף הממוצע.



$$\frac{q}{c} \vec{V}_p \times \vec{B}_0 = m \vec{V}_p = \frac{mc \vec{E} \times \vec{B}_0}{B_0^2}$$

$$\frac{q}{c} \vec{B}_0 \times (\vec{V}_p \times \vec{B}_0) = \frac{mc \vec{B}_0 \times (\vec{E} \times \vec{B}_0)}{B_0^2}$$

$$\vec{B}_0 \times (\vec{V}_p \times \vec{B}_0) = B_0^2 \vec{V}_p - (\vec{V}_p \cdot \vec{B}_0) \vec{B}_0$$

$$\vec{B}_0 \times (\vec{E} \times \vec{B}_0) = B_0^2 \vec{E} - (\vec{E} \cdot \vec{B}_0) \vec{B}_0$$

כיוון המנוף הממוצע, $\vec{B}_0 \times (\vec{E} \times \vec{B}_0)$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{B}_0 \times (\vec{E} \times \vec{B}_0)$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{B}_0 \times (\vec{E} \times \vec{B}_0)$ כיוון המנוף הממוצע, $\vec{B}_0 \times (\vec{E} \times \vec{B}_0)$ כיוון המנוף הממוצע.

$$\vec{V}_p = \frac{mc^2 \vec{E}}{q B_0^2} = \frac{c \vec{E}}{q B_0} \quad \leftarrow \quad \frac{q}{c} B_0^2 \vec{V}_p = mc \vec{E}$$

כיוון המנוף הממוצע

האם זהו המנוף הממוצע, \vec{V}_p כיוון המנוף הממוצע, \vec{V}_p כיוון המנוף הממוצע, \vec{V}_p כיוון המנוף הממוצע, \vec{V}_p כיוון המנוף הממוצע, \vec{V}_p כיוון המנוף הממוצע.

כיוון המנוף הממוצע, $n_e n_i = n_0$ כיוון המנוף הממוצע, $n_e n_i = n_0$ כיוון המנוף הממוצע, $n_e n_i = n_0$ כיוון המנוף הממוצע, $n_e n_i = n_0$ כיוון המנוף הממוצע.

כיוון המנוף הממוצע, J_p כיוון המנוף הממוצע, J_p כיוון המנוף הממוצע, J_p כיוון המנוף הממוצע, J_p כיוון המנוף הממוצע.

$$\vec{J}_p = n_0 e (\vec{V}_{pi} - \vec{V}_{pe}) = \frac{n_0 c^2}{B_0^2} (m_i + m_e) \vec{E} = \frac{\rho_m c^2}{B_0} \vec{E}$$

האם זהו המנוף הממוצע, $\rho_m = n_0 (m_i + m_e) \approx m_i n_0$ כיוון המנוף הממוצע, $\rho_m = n_0 (m_i + m_e) \approx m_i n_0$ כיוון המנוף הממוצע, $\rho_m = n_0 (m_i + m_e) \approx m_i n_0$ כיוון המנוף הממוצע, $\rho_m = n_0 (m_i + m_e) \approx m_i n_0$ כיוון המנוף הממוצע.

הוכחה
 כיוון שאלו הן תנאים של תנועה קבועה, $\vec{E} \times \vec{B}$ כיוון קבוע כי הוא תמיד הוא התנועה
 במישור של התנועה.

הוכחה
 נעבור לזווית קטנה במישור התנועה, guiding center, אז התנאים:

אם $\vec{E} = 0$ אז $\vec{E} = \vec{E} + \vec{v} \times \vec{B}$ (כאן \vec{v} הוא המהירות), אז $\vec{E} = -\vec{v} \times \vec{B}$

אם $\vec{E} = -\vec{v} \times \vec{B}$ אז $\vec{E} \times \vec{B} = -\vec{v} \times \vec{B} \times \vec{B}$

$(\vec{A} \times \vec{B}) \times \vec{C} = (\vec{A} \cdot \vec{C})\vec{B} - (\vec{B} \cdot \vec{C})\vec{A}$ אז $\vec{E} \times \vec{B} = -\frac{1}{c}(\vec{v} \times \vec{B}) \times \vec{B}$

$\vec{E} \times \vec{B} = -\frac{1}{c}[(\vec{v} \cdot \vec{B})\vec{B} - (\vec{B} \cdot \vec{B})\vec{v}]$

$\vec{E} \times \vec{B} = B^2 \frac{\vec{v}}{c} - \frac{\vec{v} \cdot \vec{B}}{c} \vec{B}$

כיוון והתנועה במישור התנועה ניצב לזווית קטנה, אז $\vec{v} \cdot \vec{B} = 0$, אז

$\vec{v} = \frac{\vec{E} \times \vec{B}}{B^2} c$