

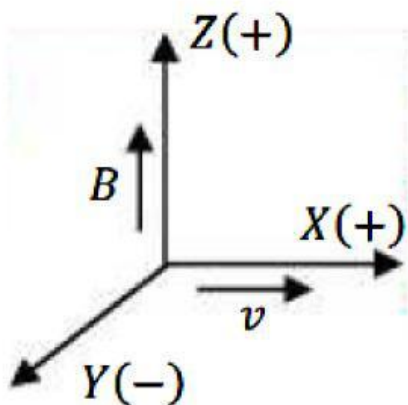
KUIS GAYA MAGNET/ GAYA LORENTZ



Menentukan gaya Lorentz pada muatan listrik yang bergerak pada medan magnet homogen

$$F = Bqv\sin \theta$$

Muatan listrik +5 C bergerak dengan kecepatan tetap 20 m/s pada arah sumbu X yang positif. Terdapat medan magnet B sebesar 40 Wb/m² dalam arah Z positif seperti pada gambar di samping.



Besar gaya magnetik
adalah Newton

Arah gaya magnet adalah

X (+)

X (-)

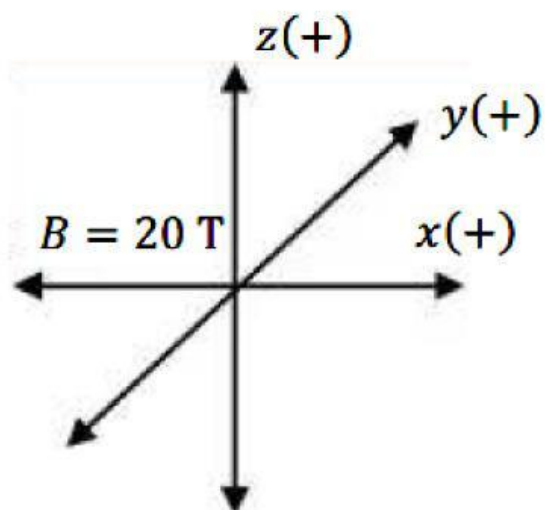
y (+)

y (-)

Z (+)

Z (-)

Muatan listrik sebesar -10 coulomb yang bergerak searah sumbu $y(+)$ melintasi medan magnet yang searah sumbu $z(+)$. Besar dan arah gaya magnetik yang timbul jika kecepatan elektron 10 m/s yaitu



Besar gaya magnetik
adalah Newton

Arah gaya magnet adalah

X (+)

X (-)

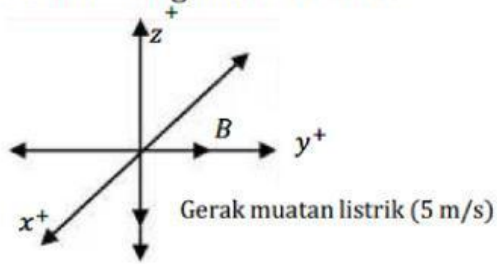
y (+)

y (-)

Z (+)

Z (-)

Perhatikan gambar berikut



Muatan listrik sebesar +2 coulomb melintasi medan magnet sebesar 10 T seperti pada gambar.

Besar gaya magnetik adalah Newton

Arah gaya magnet adalah

X (+)

X (-)

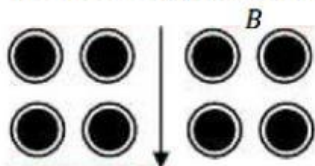
y (+)

y (-)

Z (+)

Z (-)

Perhatikan gambar berikut!

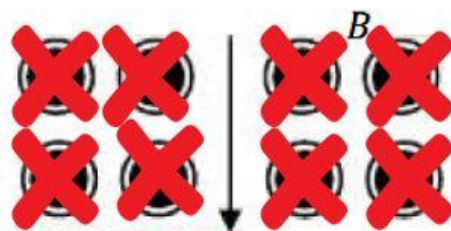


Muatan listrik $3 \mu\text{C}$ melintasi medan magnet $0,06 \text{ T}$ dengan kecepatan 25 m/s .

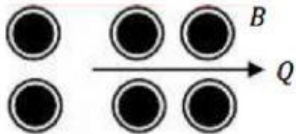
Besar gaya magnetik adalah Newton

Arah gaya magnet adalah

Soal yang sama, jika arah medan magnet masuk bidang, arah gaya magnet adalah



Perhatikan gambar berikut!

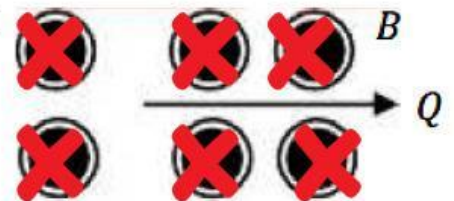


Elektron bermuatan $1,6 \times 10^{-19}$ C memasuki medan magnet sebesar 10^{-4} T dengan kecepatan 100 m/s.

Besar gaya magnetik adalah Newton

Arah gaya magnet adalah

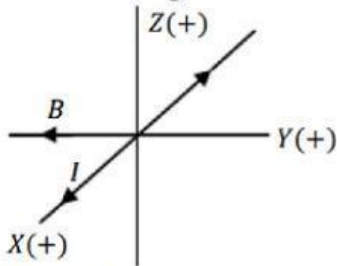
Soal yang sama, jika arah medan magnet masuk bidang, arah gaya magnet adalah



Menentukan gaya Lorentz pada pada sebuah kawat berarus listrik

$$F = BIL$$

Perhatikan gambar berikut!



Kawat berarus 5 ampere sepanjang 20 cm diletakkan dalam medan magnet 0,01 T dengan arah dan sudut seperti pada gambar.

Besar gaya magnetik adalah Newton

Arah gaya magnet adalah

☐ X (+)

☐ X (-)

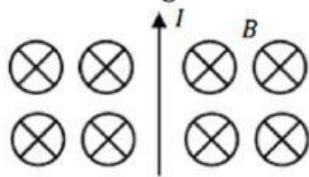
☐ y (+)

☐ y (-)

☐ Z (+)

☐ Z (-)

Perhatikan gambar di bawah ini!



Kawat berarus listrik 2 A melintasi medan magnet homogen 0,05 T. Jika panjang kawat 30 cm,

Besar gaya magnet adalah Newton

Arah gaya magnet adalah