

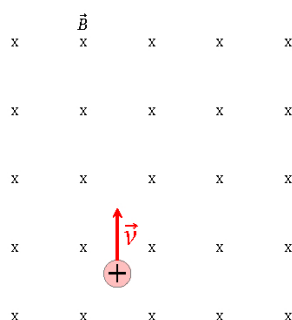
# Prova bimestral

LQ2N (2B), 31 de outubro de 2022

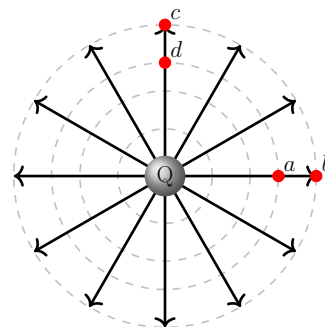
Código: 0

Aluno:

1. (20 points) A figura abaixo mostra a trajetória de uma partícula carregada  $\vec{v}$  representa a velocidade atravessando um campo magnético  $\vec{B}$ . Determine a sua trajetória devido a ação da força magnética atuando sobre ela.



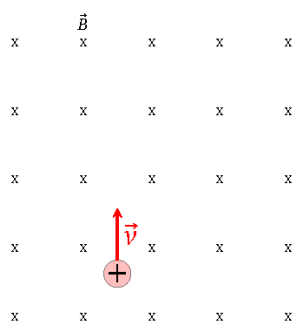
- A. Paralelo ao papel e da esquerda para a direita.  
 B. Paralelo ao papel e na vertical.  
 C. Paralelo ao papel e circular no sentido anti-horário.  
 D. Paralelo ao papel e da direita para a esquerda.  
 E. Paralelo ao papel e circular no sentido horário.
2. (20 points) Uma corrente elétrica de 6.79 A percorre um fio de cobre. Sabendo-se que a carga de um elétron é igual a  $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ , qual é o número de elétrons que atravessa, por minuto, a seção reta desse fio?
- A.  $9.8\text{e}+19$ ; B.  $2.5\text{e}+21$ ; C.  $2.5\text{e}+19$ ;  
 D.  $1.1\text{e}-18$ ; E.  $4.2\text{e}+19$ ; F.  $9.8\text{e}+19$ ;  
 G.  $6.5\text{e}-17$ ; H.  $7.5\text{e}+19$ ; I.  $5.8\text{e}+19$ ;  
 J.  $5.7\text{e}+19$ ;
3. (20 points) Considere a figura abaixo onde as linhas traçadas representam superfícies equipotenciais. Se colocarmos um elétron próximo a carga Q, quais trechos possíveis o elétron poderá se deslocar?



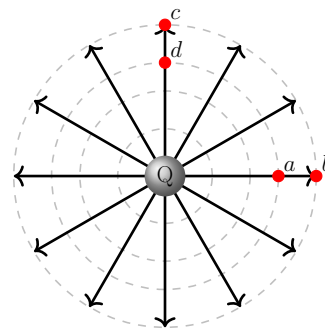
- A.  $c \rightarrow b$  ou  $d \rightarrow a$   
 B.  $b \rightarrow a \rightarrow d \rightarrow c$  ou  $c \rightarrow d \rightarrow a \rightarrow b$   
 C.  $a \rightarrow b$  ou  $d \rightarrow c$   
 D.  $b \rightarrow c$  ou  $a \rightarrow d$   
 E.  $b \rightarrow a$  ou  $c \rightarrow d$
4. (20 points) Uma diferença de potencial de 120 V é aplicada a uma bomba d'água. Sabe-se que em funcionamento, o motor da bomba é percorrido por uma corrente de 2.02 A. Qual é a potência desenvolvida nesse motor?
- A.  $1.1\text{e}+04\text{W}$ ; B.  $1.4\text{e}+04\text{W}$ ;  
 C.  $2.6\text{e}+03\text{W}$ ; D.  $2.6\text{e}+04\text{W}$ ;  
 E. 242.521 W; F.  $3.2\text{e}+04\text{W}$ ;  
 G.  $3.5\text{e}+04\text{W}$ ; H. 0.017 W; I. 490.139 W;  
 J. 59.376 W;
5. (20 points) Uma partícula de carga  $6.81\text{e}-06 \text{ C}$  é lançada em um campo magnético uniforme de 0.56 T, com uma velocidade de 2517.14 m/s. Calcule o valor da força magnética atuando na carga se o ângulo entre a velocidade e o campo magnético for 59.10 graus.
- A. 0.567 N; B. 0.003 N; C. 0.004 N;  
 D. 0.005 N; E.  $5.6\text{e}-04 \text{ N}$ ; F. 0.003 N;  
 G. 0.005 N; H. 0.002 N; I. 0.017 N;  
 J. 0.008 N;

Aluno:

1. (20 points) A figura abaixo mostra a trajetória de uma partícula carregada  $\vec{v}$  representa a velocidade atravessando um campo magnético  $\vec{B}$ . Determine a sua trajetória devido a ação da força magnética atuando sobre ela.



- A. Paralelo ao papel e da esquerda para a direita.  
 B. Paralelo ao papel e na vertical.  
 C. Paralelo ao papel e circular no sentido anti-horário.  
 D. Paralelo ao papel e da direita para a esquerda.  
 E. Paralelo ao papel e circular no sentido horário.
2. (20 points) Uma corrente elétrica de 6.79 A percorre um fio de cobre. Sabendo-se que a carga de um elétron é igual a  $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ , qual é o número de elétrons que atravessa, por minuto, a seção reta desse fio?
- A.  $9.8\text{e}+19$ ; B.  $2.5\text{e}+21$ ; C.  $2.5\text{e}+19$ ;  
 D.  $1.1\text{e}-18$ ; E.  $4.2\text{e}+19$ ; F.  $9.8\text{e}+19$ ;  
 G.  $6.5\text{e}-17$ ; H.  $7.5\text{e}+19$ ; I.  $5.8\text{e}+19$ ;  
 J.  $5.7\text{e}+19$ ;
3. (20 points) Considere a figura abaixo onde as linhas traçadas representam superfícies equipotenciais. Se colocarmos um elétron próximo a carga Q, quais trechos possíveis o elétron poderá se deslocar?



- A.  $c \rightarrow b$  ou  $d \rightarrow a$   
 B.  $b \rightarrow a \rightarrow d \rightarrow c$  ou  $c \rightarrow d \rightarrow a \rightarrow b$   
 C.  $a \rightarrow b$  ou  $d \rightarrow c$   
 D.  $b \rightarrow c$  ou  $a \rightarrow d$   
 E.  $b \rightarrow a$  ou  $c \rightarrow d$
4. (20 points) Uma diferença de potencial de 120 V é aplicada a uma bomba d'água. Sabe-se que em funcionamento, o motor da bomba é percorrido por uma corrente de 2.02 A. Qual é a potência desenvolvida nesse motor?
- A.  $1.1\text{e}+04\text{W}$ ; B.  $1.4\text{e}+04\text{W}$ ;  
 C.  $2.6\text{e}+03\text{W}$ ; D.  $2.6\text{e}+04\text{W}$ ;  
 E. 242.521 W; F.  $3.2\text{e}+04\text{W}$ ;  
 G.  $3.5\text{e}+04\text{W}$ ; H. 0.017 W; I. 490.139 W;  
 J. 59.376 W;
5. (20 points) Uma partícula de carga  $6.81\text{e}-06 \text{ C}$  é lançada em um campo magnético uniforme de 0.56 T, com uma velocidade de 2517.14 m/s. Calcule o valor da força magnética atuando na carga se o ângulo entre a velocidade e o campo magnético for 59.10 graus.
- A. 0.567 N; B. 0.003 N; C. 0.004 N;  
 D. 0.005 N; E.  $5.6\text{e}-04 \text{ N}$ ; F. 0.003 N;  
 G. 0.005 N; H. 0.002 N; I. 0.017 N;  
 J. 0.008 N;