

1- Um campo elétrico apresenta em um ponto P de uma região a intensidade de  $6 \cdot 10^5$  N/C, direção horizontal e sentido da esquerda para a direita. Determine a intensidade, a direção e o sentido da força elétrica que atua sobre uma carga puntiforme  $q = 2 \mu\text{C}$ , colocada no ponto P.

2- Caracterize o vetor campo elétrico gerado pela carga  $Q = -2\text{nC}$  no ponto P da figura. O meio é o vácuo, onde a constante eletrostática vale  $9 \cdot 10^9$  N.m<sup>2</sup>/C<sup>2</sup>.



Determine a intensidade, a direção e o sentido da força elétrica que atua em uma carga de prova  $q = -3 \mu\text{C}$ , colocada no ponto P.

3- Uma partícula puntiforme de massa 10 g, eletrizada positivamente com carga  $q$ , é colocada em um ponto de um campo elétrico cujo vetor possui intensidade 200 N/C, direção vertical e sentido para cima. Nesse ponto, a partícula permanece em equilíbrio devido à ação da gravidade. Sendo  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>, calcule o valor da carga  $q$ .

4- (MACKENZIE) Uma carga elétrica puntiforme com  $4,0 \mu\text{C}$ , que é colocada em um ponto P do vácuo, fica sujeita a uma força elétrica de intensidade 1,2N. O campo elétrico nesse ponto P tem intensidade de:

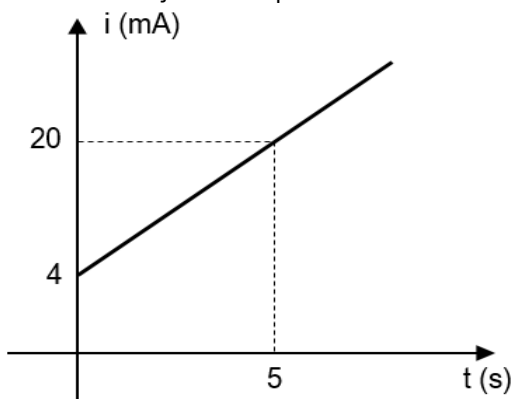
- a)  $3,0 \cdot 10^5$  N/C
- b)  $2,4 \cdot 10^5$  N/C
- c)  $1,2 \cdot 10^5$  N/C
- d)  $4,0 \cdot 10^{-6}$  N/C
- e)  $4,8 \cdot 10^{-6}$  N/C

5- No vidro de uma lâmpada está gravado: 60 W - 120 V. Estando a lâmpada conectada a uma corrente elétrica compatível com ela, determine:

- a) a intensidade de corrente que percorre o filamento da lâmpada;
- b) o consumo dessa lâmpada em 20 horas de uso, medido em kwh.

6- Quantas horas uma lâmpada de 60 W poderia ficar acesa se consumisse a mesma energia elétrica de um chuveiro elétrico de potência 4.500 W, durante um banho de 20 minutos?

7- O gráfico mostra a corrente elétrica contínua que percorre um condutor em função do tempo.



Determine:

- a) a carga elétrica que atravessa uma seção transversal do

condutor no intervalo de 0 a 5s.

b) a corrente elétrica nesse intervalo de tempo.

8- Quando ligado a uma tensão de 200V, um aquecedor dissipa 1800W de potência. Calcule:

- a) a corrente que atravessa o aquecedor;
- b) a energia consumida pelo aquecedor em um intervalo de 4h, em kwh.

9- Em um ponto P de um campo elétrico o vetor campo elétrico tem direção horizontal, sentido da esquerda para a direita e intensidade  $4 \cdot 10^5$  N/C. Determine a direção, o sentido e a intensidade da força elétrica que age numa carga elétrica puntiforme  $q = +3 \mu\text{C}$ , colocada no ponto P.

10- (MACKENZIE) Sobre uma carga elétrica de  $2,0 \cdot 10^{-6}$  C, colocada em certo ponto do espaço, age uma força de intensidade 0,80 N. Despreze as ações gravitacionais. Qual é a intensidade do campo elétrico nesse ponto?

11- (UFMS-RS) Uma lâmpada permanece acesa durante 5 minutos, por efeito de uma corrente de 2 A. Nesse intervalo de tempo, qual é a carga total (em C) fornecida a essa lâmpada?

12- Pela seção transversal de um fio metálico passam  $4,0 \cdot 10^{19}$  elétrons por segundo. A carga elétrica do elétron tem módulo  $1,6 \cdot 10^{-19}$  C. Qual é a intensidade da corrente elétrica que atravessa o fio é, em ampères?

13- Entre dois pontos de um condutor metálico deslocam-se  $1,0 \cdot 10^{18}$  elétrons em 1 segundo. Sabendo-se que a potência dissipada pelo condutor é de 48 W e que  $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$  C, qual a ddp que se estabelece nesse condutor?

14- (PUC-SP) Caracterize o campo elétrico capaz de equilibrar no ar, próximo ao solo, uma gota de óleo de  $4 \cdot 10^{-13}$  kg de massa e carga  $q = +1,6 \cdot 10^{-18}$  C. Considere  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>.

15- Um aparelho tem resistência elétrica de 20  $\Omega$  e, quando em funcionamento, é atravessado por uma corrente de 5 A. Determine:

- a) o valor da ddp ao qual o aparelho está submetido;
- b) a potência do aparelho durante o funcionamento.

16- Um resistor, com resistência elétrica 10  $\Omega$ , é submetido a uma tensão de 12 V. Determine:

- a) a intensidade de corrente elétrica que o atravessa;
- b) a carga que circula através de uma seção transversal desse resistor, no intervalo de tempo de 1 min, se a tensão passar a 60 V.

17- Considere um condutor metálico com resistência elétrica de 10  $\Omega$  e submetido à tensão de 220 V.

Determine:

- a) a intensidade de corrente elétrica que o atravessa;
- b) a potência por ele dissipada