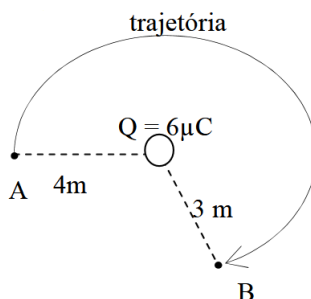
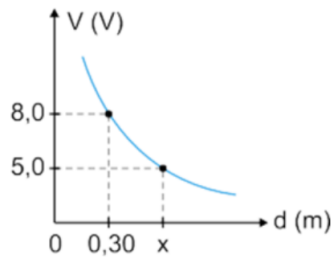


PARTE I - POTENCIAL ELÉTRICO

1. ☺ Uma carga elétrica cria no ponto P, situado a 20 cm dela um campo elétrico de intensidade 900 N/C. O módulo do potencial elétrico deste ponto é:  
a) 100 V      b) 180 V      c) 200 V      d) 270 V      e) 360 V
2. ☺ Sabendo que 180 V é o potencial elétrico, em um ponto no vácuo, produzido por uma carga elétrica de  $80 \times 10^{-10}$  C. Determine qual é a distância desse ponto até a carga elétrica que o produz.
3. ♣ Tem-se no campo de uma carga pontual  $Q = 100 \mu\text{C}$  dois pontos A e B distantes de Q respectivamente 30 cm e 90 cm. Uma carga  $q = -2 \mu\text{C}$  é transportada desde B até A. Calcule Os potenciais dos pontos A e B criados pela carga Q.
4. ☺ Analise as alternativas abaixo referentes às unidades de medida estudadas no potencial elétrico:  
I. A unidade de medida da carga elétrica é metro por segundo.  
II. A unidade de medida do trabalho da força elétrica é Joule.  
III. A unidade de medida do campo elétrico é Newton por Coulomb.  
IV. A unidade de medida da energia potencial elétrica é Coulomb.  
V. A unidade de medida do potencial elétrico é Volt.  
Está(ão) correta(s):  
A) Todas estão incorretas.  
B) Todas estão corretas.  
C) I, II e V.  
D) I, III e IV.  
E) II, III e V.
5. ☺ Se o deslocamento fosse feito por outra trajetória, qual seria o trabalho realizado?



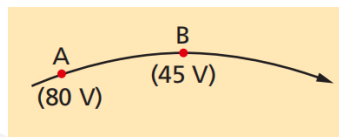
6. ♣♣ O diagrama abaixo representa o gráfico do potencial elétrico em função da distância devido à presença de uma carga elétrica no vácuo. Nessas condições, o valor de  $x$  é:



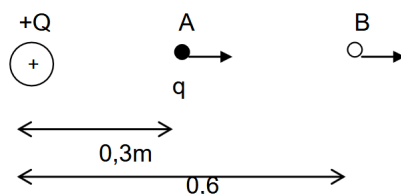
- a) 0,36 m      b) 0,40 m      c) 0,44 m      d) 0,48 m      e) 0,60 m

## PARTE II - TRABALHO DA FORÇA ELÉTRICA E ENERGIA POTENCIAL ELÉTRICA

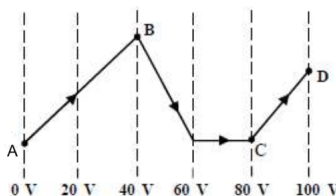
7. ☺ Determine o trabalho que deve ser realizado pela força elétrica para transportar uma carga  $q = 6 \times 10^{-6} \text{ C}$  de um ponto A até um ponto B, cujos potenciais são, respectivamente, 60 V e 40 V.
8. ☺ (sala de aula) Na figura vemos a representação de uma das linhas de força de um campo elétrico. Estão demarcados os valores de potencial dos pontos A e B. Calcule a energia potencial adquirida por uma carga de prova  $q = 3,0 \text{ pC}$  ao ser colocada em cada um desses dois pontos.



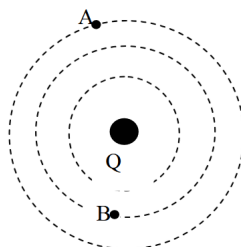
9. ☺ Uma partícula de carga elétrica  $q = 2,0 \mu\text{C}$  é usada como carga de prova em uma região onde há campo elétrico. Ao ser colocada num ponto A, de potencial  $V_A$ , adquire uma energia potencial de  $4,0 \mu\text{J}$  e, ao ser colocada em outro ponto, B, de potencial  $V_B$ , adquire potencial de  $8,0 \mu\text{J}$ .
- a) Determine os potenciais de  $V_A$  e  $V_B$ .
- b) Trocamos a carga de prova por outra, de valor  $q' = 3,0 \mu\text{C}$ . Determine os potenciais de A e B, bem como a energia potencial da carga de prova em A e em B.
10. ♣♣ Num ponto P de uma região onde há campo elétrico, o potencial elétrico vale  $V_P = 6,0 \text{ V}$ . Considere uma carga elétrica puntiforme  $q = 2,0 \times 10^{-8} \text{ C}$ . Se você a colocar no ponto P, qual será a energia potencial por ela adquirida?
11. ♣ No campo elétrico de carga  $Q = 3 \mu\text{C}$  são dados dois pontos, A e B, conforme a figura abaixo. Determine:
- a) os potenciais elétricos de A e de B;
- b) o trabalho da força elétrica que atua sobre uma carga elétrica  $q = 1 \mu\text{C}$ , no deslocamento de A para B. O meio é o vácuo.



12. ♣♣ Uma partícula de carga  $q = 2,5 \times 10^{-8} \text{ C}$ , positiva, colocada num determinado ponto P de uma região onde existe um campo elétrico, adquire energia potencial elétrica  $E_{Pep} = 5,0 \times 10^6 \text{ J}$ , e sobre ela passa a ser exercida força de módulo  $F_P = 7,5 \text{ N}$ , vertical para cima.
- Qual é o potencial elétrico desse campo nesse ponto?
  - Qual é o vetor campo elétrico desse campo nesse ponto?
  - Se em vez dessa partícula fosse colocada nesse ponto outra partícula de carga positiva  $q = 1,5 \times 10^{-8} \text{ C}$ , quais seriam a energia potencial elétrica por ela adquirida e a força exercida sobre ela pelo campo elétrico?
13. ♣ A figura representa, esquematicamente, várias superfícies equipotenciais de um campo elétrico.



- Determine o trabalho realizado pela força elétrica para levar uma carga  $q = 10 \mu\text{C}$  do ponto A ao ponto D, pelo caminho indicado.
  - qual seria o trabalho realizado se fosse levada de A para D por outro caminho?
14. ♣ Abaixo estão representadas superfícies equipotenciais produzidas por uma carga elétrica  $Q = 4 \mu\text{C}$  fixa no vácuo, sabe-se que a distância entre cada superfície equipotencial é de 1,0 metro. Use  $k_0 = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ .



- Qual o potencial elétrico do ponto A? E do ponto B?
  - Qual o trabalho realizado pela f.e.l. para deslocar uma carga  $q = 2 \mu\text{C}$  do ponto A para o ponto B? Dê o significado de seu cálculo.
15. ♡ Uma partícula com carga elétrica  $q = 1 \text{ mC}$  e massa  $2 \text{ g}$  é abandonada em repouso num ponto de um campo elétrico onde o potencial elétrico vale  $100 \text{ V}$ , calcule a velocidade que ela terá quando passar por um ponto onde o potencial elétrico vale  $75 \text{ V}$ .