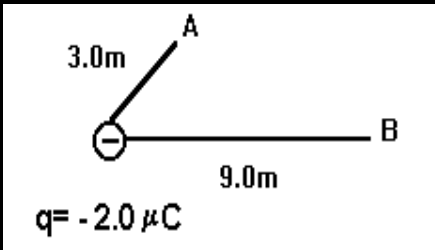
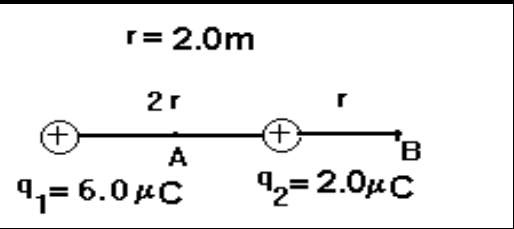


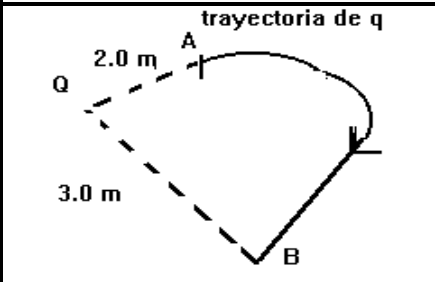
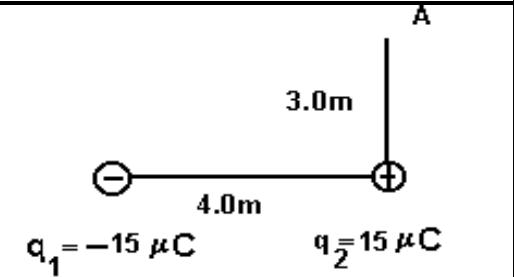
1 - Dos cargas de  $10 \mu\text{C}$  y  $-20 \mu\text{C}$  están separadas  $2,4\text{m}$ .  
 Determine: a) El potencial en el punto medio entre las dos cargas.  
 b) El/los lugar/es donde el potencial sea nulo.

2- Calcule  $\Delta V_{BA}$ .

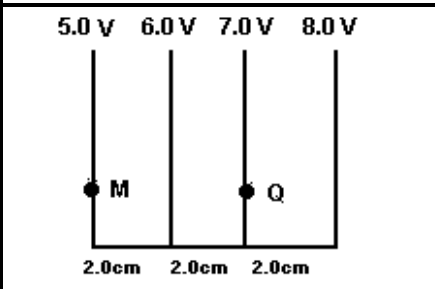


3- Calcule el trabajo realizado por la fuerza eléctrica cuando una carga  $q_0 = + 8,0 \mu\text{C}$  se traslada desde B hasta A

4- Calcule el trabajo de la fuerza eléctrica al transportar una carga de  $+2,0 \times 10^{-12} \text{ C}$  desde del infinito hasta el punto A.  
 $q_1 = -15 \mu\text{C}$       $q_2 = +15 \mu\text{C}$

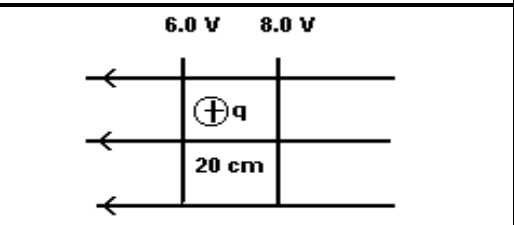


5- Se sabe que al desplazar una partícula con carga  $q = 2,0 \mu\text{C}$  de A a B, la fuerza de origen eléctrico debidas a la carga Q realizan un trabajo  $T_{AB} = 2.0 \times 10^{-9} \text{ J}$ . Determina valor y signo de Q.

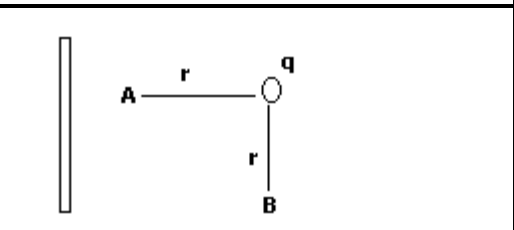


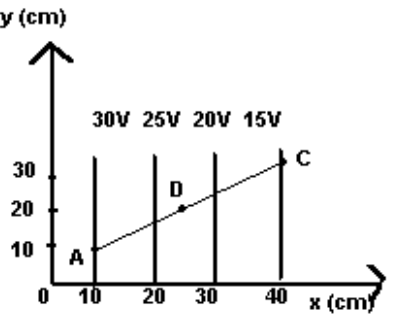
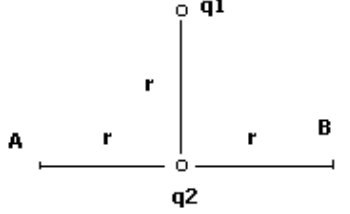
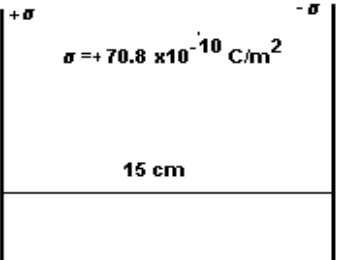
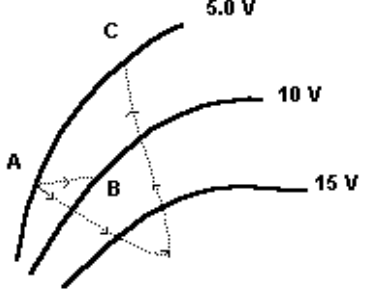
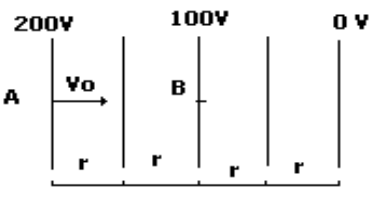
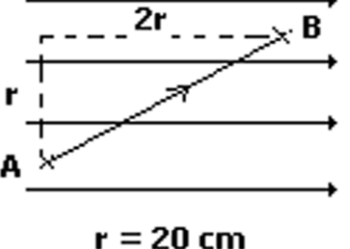
6- Las líneas equipotenciales de la figura describen el campo eléctrico en cierta región del espacio. Determine:  
 a) El valor del campo en M  
 b) El trabajo efectuado por la fuerza eléctrica cuando  $2.0\text{cm}$  una carga de  $2.0 \mu\text{C}$  se traslada de M a Q.

7- El campo eléctrico de la figura es uniforme  
 Calcule y represente la fuerza eléctrica que actúa sobre la carga eléctrica.      $q = +2,0 \mu\text{C}$



8- En la figura se presenta una placa muy extensa uniformemente cargada con  $\sigma = 8,85 \times 10^{-9} \text{ C/m}^2$  y una carga puntual con carga  $q = 3,0 \times 10^{-10} \text{ C}$ . Calcule el trabajo de la fuerza eléctrica al llevar un electrón desde el punto A hasta el punto B.  
 $r = 10 \text{ cm}$ .



	<p>9- Sea un campo eléctrico uniforme representado por algunas líneas equipotenciales.</p> <p>a) Trace algunas líneas de campo</p> <p>b) Determine el vector campo eléctrico en el punto D.</p> <p>c) Calcule el trabajo que realiza la fuerza eléctrica cuando transportamos un electrón desde A hasta D</p> <p>d) Ídem al transportar un protón de A hasta C.</p>
<p>10- Para la distribución de cargas puntuales de la figura, calcule :</p> <p>a) El campo eléctrico en el punto A</p> <p>b) El trabajo que realiza la fuerza eléctrica sobre un electrón cuando el mismo es transportado desde el punto B hasta el punto A.</p> <p><math>q_1 = 2.0 \mu\text{C}</math>      <math>q_2 = 3.0 \mu\text{C}</math>      <math>r = 3.0 \text{ cm}</math></p>	
	<p>11- Sean dos placas paralelas, muy extensas y cargadas como se muestra en la figura.</p> <p>a) Calcule la diferencia de potencial entre dichas placas.</p> <p>b) Determine la velocidad con que llegará a la placa positiva un electrón que parte del reposo de la placa negativa.</p>
	<p>12- Se transporta una carga <math>q_0 = 3,0 \mu\text{C}</math> desde A hasta B y luego la misma carga se transporta desde A hasta C. Calcule el Trabajo realizado por la fuerza eléctrica en cada caso.</p>
	<p>13-La figura muestra las equipotenciales que representan un campo eléctrico uniforme en una zona del espacio.</p> <p>a) Determine el campo eléctrico en la zona.</p> <p>b) ¿Con que velocidad pasaran los protones por el punto B, si al pasar por A tienen la velocidad que se indica, de módulo <math>v_0 = 2.0 \times 10^5 \text{ m/s}</math>.      <math>r = 20 \text{ cm}</math></p>
<p>14- El esquema muestra las líneas de campo eléctrico de módulo <math>20 \text{ N/C}</math>. Una carga puntual <math>q</math> se traslada de A a B por el camino indicado , aumentando su energía cinética en <math>8.0 \times 10^{-6} \text{ J}</math>. El potencial en el punto A es <math>V_A = 2,0 \text{ V}</math>. Determine: a) Valor y signo de la carga <math>q</math>.</p> <p>c) El potencial del punto B ,y represente la equipotencial que pasa por él.</p>	

Res.: 2)  $5,5 \times 10^4 \text{ V}$ ; 3)  $1,6 \times 10^{-2} \text{ J}$ ; 4)  $-3,6 \times 10^{-8} \text{ J}$ ; 5)  $6,7 \times 10^{-13} \text{ C}$ ; 7)  $2,0 \times 10^{-5} \text{ N}$ ; 8)  $-8,0 \times 10^{-18}$ ; 10a)  $3,8 \times 10^7 \text{ N/C}$ ; 12) AB:  $-1,5 \times 10^{-5} \text{ J}$ ; 13b)  $2,4 \times 10^5 \text{ m/s}$ ; 14)  $1,0 \times 10^{-6} \text{ C}$ ,  $-6,0 \text{ V}$ .

Problemas sugeridos del libro "Electromagnetismo, Cuántica y Relatividad" Bonda, E., Suárez, A., Vachetta, M., Ed. El Menguero" Cap. 3 Potencial Eléctrico. Problemas: **1,3,4,5,12,16,17,18,25**

Nota: Tienen particular importancia los problemas numerados con "negrita"