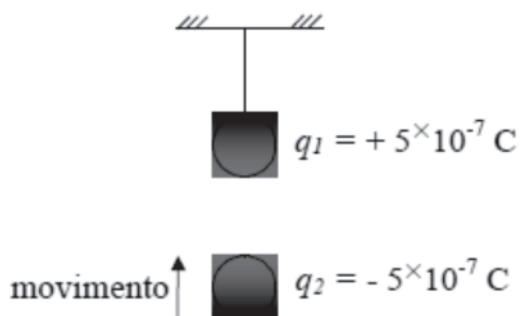


Nome: _____	Unidade: _____
Curso: _____	Sala: _____
Matrícula: _____	Nota: _____

**QUESTÃO 1 (valor 100 pontos)**

Uma pequena esfera isolante de massa igual a  $5 \times 10^{-2}$  kg e carregada com uma carga positiva de  $5 \times 10^{-7}$  C está presa ao teto através de um fio de seda. Uma segunda esfera com carga negativa de  $5 \times 10^{-7}$  C, movendo-se na direção vertical, é aproximada da primeira. Considere  $k = 9 \times 10^9$  N C<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.



- a) Calcule a força eletrostática entre as duas esferas quando a distância entre os seus centros é de 0,5 m.

- b) Para uma distância de  $5 \times 10^{-2}$  m entre os centros, o fio de seda se rompe. Determine a tração máxima suportada pelo fio.

