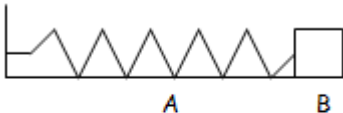
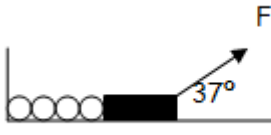
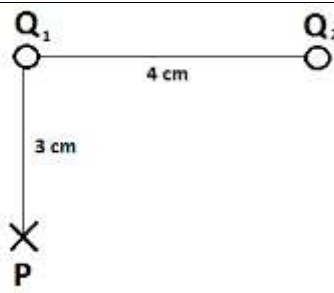
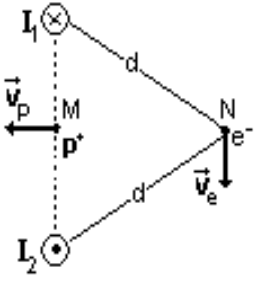


Examen 6º Arquitectura - 19 de diciembre de 2011 - Liceo Nº 35 IAVA

<p>1- Un bloque de masa m está unido a un resorte de constante k, sobre una mesa horizontal "lisa". El bloque inicialmente se encuentra en reposo en la posición de equilibrio "B". Lo comprimimos hasta A y lo dejamos oscilar.</p> <p>a- Escribe las tres ecuaciones que describen el movimiento del bloque</p> <p>b- Grafica cómo cambia la velocidad del bloque en función del tiempo, durante un período.</p>	 <p style="text-align: center;">A B</p> <p>$AB = 20\text{cm}$ $K = 40\text{N/m}$ $M = 0.50\text{kg}$</p>
<p>2- El bloque y el resorte representados se mantienen en reposo sobre una mesa horizontal y "lisa".</p> <p>a. Determina las fuerzas sobre el bloque, y calcula el estiramiento del resorte</p> <p>b. Explica las condiciones de equilibrio para un sistema cualquiera.</p>	 <p style="text-align: right;">$F = 100\text{N}$ $k = 800\text{N/m}$ $m = 20\text{kg}$</p>
<p>3- El concreto, resiste $4,0\text{MPa}$ en la compresión(esfuerzo)y las columnas de 300m de altura se diseñan para comprimirse 3 cm(deformación unitaria)</p> <p>a. Cuál es el módulo de elasticidad</p> <p>b. Dibuja la forma de una gráfica esfuerzo en función de deformación para el material que elijas</p>	
<p>4- Dos cuerpos puntuales están cargados y se encuentran separadas 10cm. $Q_1 = 16\ \mu\text{C}$, $Q_2 = 32\ \mu\text{C}$</p> <p>Determina:</p> <p>a. La fuerza que ejerce 1 sobre 2</p> <p>b. El campo eléctrico en P</p>	
<p>5- Dos conductores rectos, largos y paralelos, por los que circulan corrientes I_1 e I_2, se disponen según los vértices de un triángulo equilátero de lado d como se esquematiza. Por los puntos M y N se disparan, respectivamente, un protón y un electrón con las velocidades indicadas.</p> <p>Determina la fuerza que recibe el: a- protón; b- electrón.</p>	
<p>Datos: $I_1 = I_2 = 4,0\text{ A}$; $v_p = v_e = 2,0 \times 10^4\text{ m/s}$; $d = 10\text{ cm}$.</p>	
<p>JUSTIFIQUE TODAS SUS RESPUESTAS</p>	