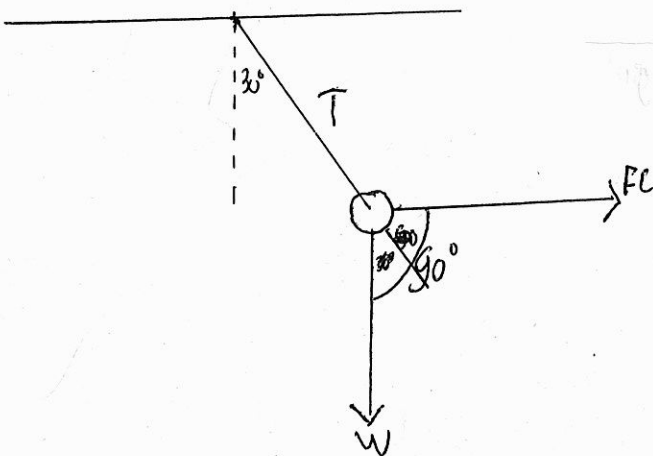
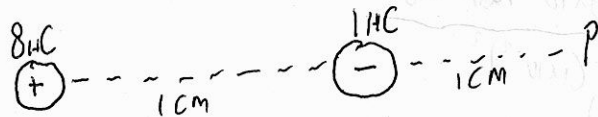


- 5.) Sebuah benda bermassa 20 gram dan bermuatan $q = 0,5 \mu\text{C}$ digantungkan pada seutas tali ringan yang massanya bisa diabaikan. Tepat di sebelah kanan benda pada jarak 15 cm diletakkan muatan uji q' sebesar $1 \mu\text{C}$ yang menyebabkan posisi benda seperti gambar di bawah. Bila $g = 10 \text{ m/s}^2$ hitung tegangan tali.



- 6.) Dua buah muatan diletakkan dalam satu garis lurus seperti pada gambar



Dik $k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, maka resultan kuat medan listrik di titik P adalah

- 7.) Dua buah partikel A dan B masing-masing bermuatan $+20 \mu\text{C}$ dan $+45 \mu\text{C}$ terpisah pada jarak 15 cm. Jika partikel C diletakkan diantara A dan B sehingga medan listrik di C sama dengan nol, maka jarak C dari A adalah

5.) Dik : $W = m \cdot g$
 $= 20 \times 10^{-3} \cdot 10$
 $= 2 \times 10^{-1}$
 $= 0,2 \text{ N}$
 $\theta = 90^\circ$

Jawab :

$$F_c = k \cdot \frac{q \cdot q'}{r^2}$$

$$= 9 \times 10^9 \cdot \frac{0,5 \times 10^{-6} \cdot 1 \times 10^{-6}}{(15 \times 10^{-2})^2}$$

$$= 0,2 \text{ N}$$

Dit : $T = ?$

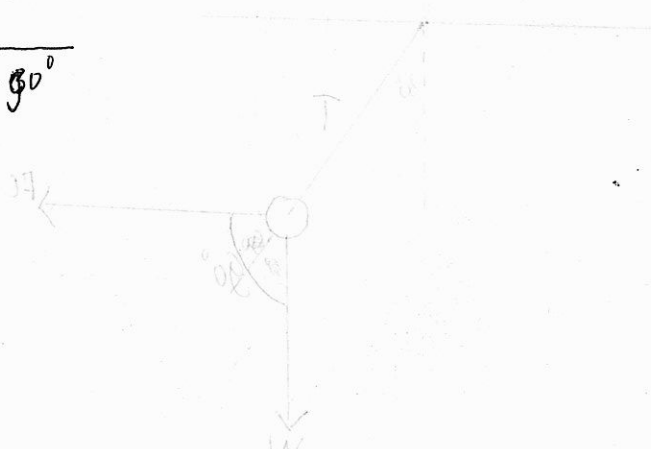
Jawab : $T = \sqrt{F_c^2 + W^2 - 2 F_c W \cos \theta}$

$$T = \sqrt{(0,2)^2 + (0,2)^2 - [2(0,2)(0,2)] \cos 90^\circ}$$

$$= 0,28 = 0,28 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$T = \sqrt{0,08}$$

$$T = \frac{\sqrt{2}}{5} \approx 0,28 \text{ N}$$



6.) Dik : $q_a = 8 \text{ HC}$
 $r_{ap} = 2 \text{ cm}$
 $q_b = 1 \text{ HC}$
 $r_{bp} = 1 \text{ cm}$

Jawab :

$$E_p = E_{pa} + E_{pb}$$

$$= k \cdot \frac{q_a}{r_{ap}^2} + k \cdot \frac{q_b}{r_{bp}^2}$$

$$= 9 \times 10^9 \cdot \frac{8 \times 10^{-6}}{(2 \times 10^{-2})^2} + \frac{9 \times 10^9 \cdot 1 \times 10^{-6}}{(1 \times 10^{-2})^2}$$

$$= 18 \times 10^7 + (-9 \times 10^7)$$

$$= 9 \times 10^7 \text{ N/C}$$

7.)

Dik : $q_a = 20 \mu C$

$q_b = 45 \mu C$

$r_a = 2$

$r_b = 15 - u$

Dit : $u = ?$

$\hookrightarrow u = \text{jarak C}$
dari A

Jawab :

Agar $E_c = 0$, maka :

$$E_a = E_b$$

$$K \cdot \frac{q_a}{r_a^2} = K \cdot \frac{q_b}{r_b^2}$$

$$\frac{20 \times 10^{-6}}{2^2} = \frac{45 \times 10^{-6}}{(15 - u)^2}$$

$$\frac{4 \times 10^{-6}}{2^2} = \frac{9 \times 10^{-6}}{(15 - u)^2}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{2^2}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{(15 - u)^2}}$$

$$\frac{2}{u} = \frac{3}{15 - u}$$

$$30 - 2u = 3u$$

$$30 = 5u$$

$$6 = u$$

$$\underline{\underline{6 \text{ cm} = u}}$$