

Unidad Nº 5 – Capacidad

- 5.1) a) 3,29pF
b) 13,2KV
c) $4,02 \cdot 10^6 \frac{V}{m}$
- 5.2) a) 604V
b) $90,8 \text{ cm}^2$
c) $1,84 \cdot 10^6 \frac{V}{m}$
d) $1,63 \cdot 10^{-5} \frac{C}{m^2}$
- 5.3) a) 0,3cm
b) $38,2 \frac{nC}{m}$
- 5.4) a) $66 \frac{pF}{m}$
b) 64 pC
- 5.5) a) 0,175 m
b) 25,5 nC
- 5.6) a) 15pF
b) $r_b = 3,085 \text{ cm}$
c) $E = 31178 \frac{V}{m}$
- 5.7) a) $q_1 = 80 \mu C$ $q_3 = 120 \mu C$
b) 37,33V
- 5.8) a) $3,47 \mu F$
b) $173,5 \mu C$
c) $173,5 \mu C$
- 5.9) a) 225 pC
b) 607,5 pC
- 5.10) a) $\sigma_i = 0,619 \frac{\mu C}{m^2}$
b) $K = 1,28$
- 5.11) $A_{min} = 0,0135 \text{ m}^2$
- 5.12) a) 10,14 V
b) $K = 2,25$



- 5.13) a) $K = 1,8$
b) $V = 2V$
c) $E = 1000 V/m$

- 5.14) a) $C_{eq} = 11,5C_0 = 11,5 \frac{\epsilon_0 A}{d}$
b) $C_{eq} = 1,9C_0 = 1,9 \frac{\epsilon_0 A}{d}$

- 5.15) a) $C_{eq} = \frac{\epsilon_0 A}{d} \left[\frac{1}{3} + \frac{4}{3 \left(\frac{1}{\epsilon_{r1}} + \frac{1}{\epsilon_{r2}} \right)} \right] = \frac{31}{3} C_0$ Tener presente que $C_0 = \frac{\epsilon_0 A}{d} = 0,4425 pF$ es la capacidad de capacitor total completamente vacío.

b) $C_{eq} = 4,57 pF$

