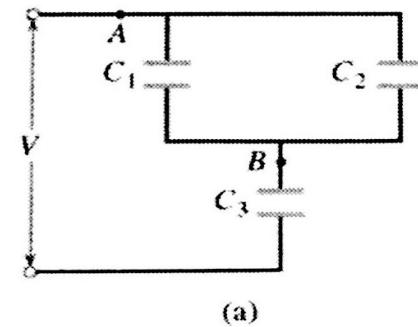


# Esercizi 5: Elettromagnetismo

- 1) Si calcoli modulo direzione e verso della forza elettrostatica tra due cariche puntiformi poste 5cm l'una dall'altra con carica  $q_1=q_2=5\text{nC}$
- 2) Una carica  $q=3\text{nC}$  è immersa nel campo elettrico generato da un'altra carica  $q'=10\text{nC}$ . Quanto vale il potenziale del campo ad una distanza di 2 mm dalla carica  $q'$ ? Quanto vale il modulo della forza alla quale è sottoposta la carica  $q$  se posta a 2mm da  $q'$ ?
- 3) Una carica  $q_1=4\text{nC}$  di massa 2g è posta esattamente sopra una carica puntiforme  $q_2=30\text{nC}$  posta su un sostegno. A quale distanza dal sostegno  $q_1$  rimarrà sospesa?
- 4) Se si dimezza la distanza tra due cariche elettriche la forza coulombiana come varia?

- 5) All'interno di una scatola sono presenti 5 cariche:  $q_1=+3Q$ ,  $q_2=-4Q$ ,  $q_3=+5Q$ ,  $q_4=+1Q$ ,  $q_5=2Q$ . Quanto vale il flusso elettrico attraverso la scatola?
- 6) Un condensatore piano è formato da due armature a distanza 1mm l'una dall'altra. Se la sua capacità è di 11 nF, quanta carica viene immagazzinata se sottoposto a 500V di tensione? E quanto vale la superficie delle armature?
- 7) Quanti condensatori da 10microF devono essere collegati in parallelo per accumulare 1mC con un potenziale applicato di 1000V?
- 8) Quanto vale la carica accumulata da tre condensatori posti come in figura con  $V=10V$  e  $C_1=C_2=C_3=300pF$ ?



- 9) Quanto vale  $i_1$  nel circuito il figura se  $R_1=R_3=4k\Omega$ ,  $R_2=R_4=600\Omega$  e la f.e.m.=100V?

