



- 1) Un condensatore a facce piane e parallele viene riempito per metà del suo volume interno da un dielettrico con costante dielettrica relativa $\epsilon_r = 2$. Se C_0 era la capacità del condensatore quando tra le armature c'era solo l'aria, la sua nuova capacità è:
- minore della capacità C_0 .
 - esattamente uguale alla capacità C_0 .
 - maggiore della capacità C_0 .
 - maggiore o minore della capacità C_0 a seconda che la superficie di separazione tra dielettrico e aria sia parallela o perpendicolare alle armature.
- 2) In quale rapporto sta il raggio terrestre ($R \approx 6 \cdot 10^6$ m) con il raggio r di una sfera conduttrice avente la capacità di un Farad?
- $R/r \approx 10^{-2}$.
 - $R/r \approx 10^2$.
 - $R/r \approx 10^4$.
 - $R/r \approx 1$.
- 3) Devo realizzare una capacità di 8 ± 1 nF ma dispongo solo di 3 condensatori di capacità $C_1=C_2= 10$ nF e $C_3= 50$ nF. Posso ottenere la capacità richiesta collegando:
- tutti e tre i condensatori in serie.
 - C_1 e C_2 in parallelo tra loro e C_3 in serie al parallelo dei due.
 - non posso ottenere in nessun modo la capacità richiesta.
 - C_1 e C_3 in parallelo tra loro e C_2 in serie al parallelo dei due.
- 4) Un condensatore piano carico e isolato viene connesso in parallelo ad un condensatore identico ma scarico. Se W è l'energia immagazzinata nel primo condensatore, l'energia finale del sistema è:
- $W_1=W$.
 - $W_1=2W$.
 - $W_1=W/4$.
 - $W_1=W/2$.
- 5) Se le armature di un condensatore piano, connesso con un generatore di f.e.m. costante, sono lasciate libere di muoversi, esse tendono ad avvicinarsi perché portatrici di cariche di segno opposto e:
- L'energia elettrostatica diminuisce, trasformandosi in energia cinetica delle armature.
 - L'energia elettrostatica aumenta.
 - L'energia elettrostatica rimane invariata.
 - La carica elettrica sulle armature diminuisce fino ad annullarsi quando le due armature giungono a contatto.