

Che cosa rappresenta la “rigidità dielettrica” di un materiale isolante ?

Se un condensatore utilizza un isolante spesso 0.5 mm con una rigidità dielettrica di 3 KV/mm, che tensione massima può sopportare ?

Un condensatore plastico da 500 Vmax utilizza come dielettrico il poliestere, caratterizzato da una rigidità dielettrica di 16 KV/mm. Che spessore di film plastico è stato utilizzato dal costruttore ?

Che cosa rappresenta la “costante dielettrica” di un materiale isolante ?

Come viene definita la “costante dielettrica relativa” ϵ_r di un materiale ?

Un condensatore ceramico utilizza come dielettrico un dischetto di biossido di Titanio da 0.5 cm² con uno spessore di 0.5 mm. Poiché l'allumina ha una ϵ_r pari a 100 e sapendo che la ϵ_0 del vuoto è di $8.86 \cdot 10^{-12}$ F/m, calcolare la capacità di questo condensatore.

Se un condensatore al titanato di Bario ($\epsilon_r = 1000$) presenta una capacità di 100 pF e si presenta come un disco da 0.5 cm² di superficie, che spessore di dielettrico utilizza ?

Che cosa rappresenta il “coefficiente di temperatura” di un condensatore ?

Disegnare il circuito equivalente di un condensatore:

Che cosa rappresenta la “resistenza di isolamento” di un condensatore?

A che cosa è dovuta la resistenza-serie di un condensatore ?

A che cosa è dovuta la componente induttiva di un condensatore?

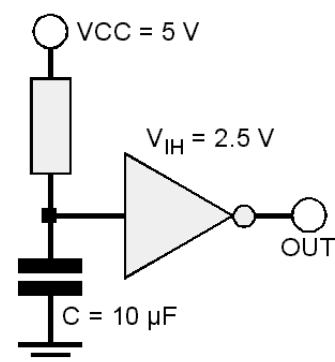
Un condensatore da 1 μ F presenta una resistenza di isolamento di 20 Mohm: quale sarà la sua costante di tempo di autoscarica ?

Un condensatore da 0.1 μ F viene caricato a 5 V e poi lasciato scaricare autonomamente. Se la tensione ai suoi capi scende al di sotto dei 50 mV dopo 50 mila secondi (circa 14 ore) quale sarà la sua resistenza di isolamento ?

Che cosa si intende per “costante di tempo di autoscarica” di un condensatore?

Avendo a disposizione una tensione di 100 V, dopo quanto tempo raggiungerà i 63 V un condensatore da 100 μ F caricato tramite una resistenza da 15 Kohm ?

Nel circuito qui a lato quale dovrà essere il valore del resistore per far commutare a livello basso l'uscita dell'inverter dopo 5 secondi dal momento in cui si fornisce la tensione Vcc ?



Volendo caricare fino a 20 V un condensatore da 100 μF si vuole limitare la corrente di carica di picco a 50mA. Che resistore serve ? Questo resistore va posto in serie o in parallelo ?

Come si comporta in alta frequenza un condensatore di tipo avvolto ?

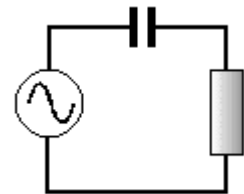
Che cosa rappresentano le “perdite” di un condensatore ?

Che reattanza presenta un condensatore da 10 μF alla frequenza di 1 KHz ?

Se applichiamo ai capi di un condensatore da 10 nF un segnale sinusoidale con un'ampiezza di 2 V e con una frequenza di 1 MHz, quale sarà l'intensità della corrente attraverso il condensatore ?

Se in serie al condensatore inseriamo una resistenza da 1 Kohm a quanto viene ridotta la corrente ?

Una serie R-C da 0.1 μF e 1 Kohm viene pilotata con un oscillatore sinusoidale che fornisce una tensione V_g di 5 V alla frequenza di 20 KHz. Che tensione misureremo ai capi del resistore ?



Un condensatore da 1 μF /50V ha un tempo di autoscarica di 10^4 secondi e le armature presentano una resistenza di 5 ohm. Quanto sarà la sua impedenza in continua ?

Per il medesimo condensatore, quale sarà il valore delle perdite espresse come $\text{tg } \delta$ a 10V e alla frequenza di 1 KHz ?