

TP Condensateur

Matériel

- un rail gradué
- armatures planes de condensateur de tailles différentes
- un LRC mètre
- plaque diélectrique en polystyrène et en verre

Capacité d'un condensateur plan

Cette partie vise à vérifier l'expression obtenue pour un condensateur plan.

- Donner l'expression de la capacité d'un condensateur plan en fonction de ses paramètres géométriques.
- En mesurant la capacité du condensateur pour différent écartement des plaques déterminer la surface des armatures. On utilisera un graphe.
- Répéter la mesure pour les plaques de taille différente.
- Comparez ces mesures à la taille réelle des plaques, commentez.

Permittivité relative d'un diélectrique

Cette partie vise à déterminer la permittivité de quelques matériaux.

- Que ce passe-t-il expérimentalement lorsqu'on place une plaque diélectrique entre les armatures d'un condensateur plan ?
- Comment doit-on modifier l'expression de la capacité du condensateur plan ?
- Mesurer la permittivité du polystyrène et du verre.