

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

02003

Kysymys 02003 Aihealue: Komponentit

(02003) Kondensaattorin kapasitanssi muuttuu		
+	oikein	(+) kasvattamalla siinä olevien levyjen pinta-alaa
+	oikein	(+) suurentamalla siinä olevien levyjen välistä etäisyyttä
-	väärin	(-) hopeoimalla kondensaattorilevyt niin, että niiden pinta-ala ja etäisyys toisistaan eivät muutu
-	väärin	(-) muuttamalla kondensaattorilevyihin syötetyn jännitteen suuruutta

Ratkaisu:

Kun kaksi metallilevyä asetetaan hyvin lähelle toisiaan ja niiden välille kytketään hetkeksi jännite, levyt varautuvat. Mitä suurempi on levyjen koko, sitä suurempi on varautumisen määrä. Myös levyjen välinen etäisyys ja niiden välissä oleva eristeaine vaikuttavat varautumiseen.

Komponenttia kutsutaan kondensaattoriksi ja sen varauskyky (kapasitanssi) mitataan faradeina (F).

+	oikein	(+) kasvattamalla siinä olevien levyjen pinta-alaa
---	--------	--

Tämä väite on oikea!

Kun kaksi metallilevyä asetetaan hyvin lähelle toisiaan ja niiden välille kytketään hetkeksi jännite, levyt varautuvat. Mitä suurempi on levyjen koko, sitä suurempi on varautumisen määrä. Myös levyjen välinen etäisyys ja niiden välissä oleva eristeaine vaikuttavat varautumiseen.

+	oikein	(+) suurentamalla siinä olevien levyjen välistä etäisyyttä
---	--------	--

Tämä väite on oikea!

Kun kaksi metallilevyä asetetaan hyvin lähelle toisiaan ja niiden välille kytketään hetkeksi jännite, levyt varautuvat. Mitä suurempi on levyjen koko, sitä suurempi on varautumisen määrä. Myös levyjen välinen etäisyys ja niiden välissä oleva eristeaine vaikuttavat varautumiseen.

-	väärin	(-) hopeoimalla kondensaattorilevyt niin, että niiden pinta-ala ja etäisyys toisistaan eivät muutu
---	--------	--

Tämä väite on väärin!

Metallilevyjen materiaali tai hopeointi eivät vaikuta kondensaattorin kapasitanssiin.

-	väärin	(-) muuttamalla kondensaattorilevyihin syötetyn jännitteen suuruutta
---	--------	--

Tämä väite on väärin!

Kondensaattorin kapasitanssi on laskettavissa metallilevyjen koosta, etäisyydestä ja eristeaineen ominaisuuksista. Jännitteen suuruus ei vaikuta kapasitanssiin.