

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

02025

Kysymys 02025: Aihealue: Komponentit

(02025) Diodia voidaan käyttää		
+	oikein	tasasuuntaamaan muuntajasta saatavaa vaihtojännitettä
+	oikein	kidekoneessa ilmaisimena
+	oikein	jännitesäätöisenä korvaamaan pientä säätökondensaattoria
-	väärin	vaihtosuuntaamaan muuntajasta tulevaa tasajännitettä

Ratkaisu:

Diodi on puolijohteesta, piistä tai germaniumista tehty komponentti, joka päästää virtaa lävitseen vain toiseen suuntaan. Tasasuuntausdiodin eli diodin avulla vaihtovirta saadaan muutetuksi tasavirraksi, koska diodi estää virran suunnan muuttumisen. Tätä kutsutaan tasasuuntaukseksi.

+	oikein	tasasuuntaamaan muuntajasta saatavaa vaihtojännitettä
---	--------	---

Tämä väite on oikea!

Diodin (diodien) avulla vaihtovirta saadaan muutetuksi tasavirraksi, koska diodi estää virran suunnan muuttumisen. Tätä kutsutaan tasasuuntaukseksi.

+	oikein	kidekoneessa ilmaisimena
---	--------	--------------------------

Tämä väite on oikea!

Kidekoneessa ja yksinkertaisissa vastaanottimissa tätä voidaan käyttää ilmaisemaan puhe radiotaajuudesta.

+	oikein	jännitesäätöisenä korvaamaan pientä säätökondensaattoria
---	--------	--

Tämä väite on oikea!

Kapasitanssidiodi eli varaktori on sähköisesti säädettävä kondensaattori. Sen kapasitanssi pienenee estosuuntaisen jännitteen kasvaessa. Varaktoriin eräs tärkeä sovellus on virityspiirin resonanssitaajuuden säätö esimerkiksi radiovastaanottimissa.



-	väärin	vaihtosuuntaamaan muuntajasta tulevaa tasajännitettä
---	--------	--

Tämä väite on väärin!

Diodia ei voi käyttää vaihtosuuntaukseen. Vaihtosuuntaus tarkoittaa tasavirran muuttamista vaihtovirraksi.

(Vaihtosuuntaaja eli invertteri on laite, joka muuntaa tasavirtaa vaihtovirraksi. Vaihtosuuntaajassa on hakkuriteholähde. Nykyisin yksinkertainen vaihtosuuntaaja koostuu oskillaattorin ohjaamasta transistorikytkennästä, joka katkoo sisään tulevaa tasajännitettä muodostaen kanttiaallon. Kanttiaalto johdetaan muuntajaan, josta saadaan ulos halutun suuruinen ja taajuinen vaihtojännite.)