

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01013

Kysymys 01013 Aihealue: Sähkön, magnetismin ja radion teoria

(01013) Seuraavat modulointia koskevat väittämät ovat tosia:		
+	oikein	(+) moduloinnilla tarkoitetaan informaation liittämistä kantaaltoon
-	väärin	(-) kantaallon katkominen ei ole modulointia, koska se ei vaikuta kantaallon amplitudiin
-	väärin	(-) moduloinnilla tarkoitetaan siirrettävän informaation ilmaisua kantaallosta
-	väärin	(-) AM-lähetteestä voidaan poistaa molemmat sivukaistat informaation siitä kärsimättä

Ratkaisu:

Jos rakentaa 3.5 MHz:n taajuudella toimivan lähettimen, tarvitsee väräh-telijän eli oskillaattorin, joka tuottaa 3.5 MHz:n taajuuden eli 3.5 MHz:n kantaallon. Yksinkertaisin tapa moduloida kantaaltoa on laittaa se päälle tai pois. Tätä kutsutaan sähkötykseksi (CW).

Jotenkin kantaaltoon pitää myös liittää informaatiota (puhetta, dataa yms). Tätä kutsutaan kantaallon moduloinniksi, joka tehdään lähettimen modulaattorissa. Tämä voidaan tehdä monella tavalla. Sähkötyksen lisäksi, joka sekin on modulaatiota (ja muodostaa kantaaltoon sivukaistat), yksinkertaisimpia tapoja on AM-modulaatio.

Demodulointi on vastaavasti vastaanottimessa tapahtuvaa signaalin erottamista kantaallosta eli ilmaisimessa tapahtuvaa toimintaa.

+	oikein	(+) Moduloinnilla tarkoitetaan informaation liittämistä kantaaltoon
----------	---------------	--

Tämä väite on oikein!

Jotenkin kantaaltoon pitää myös liittää informaatiota (puhetta yms). Tätä kutsutaan kantaallon moduloinniksi.

Jotenkin kantaaltoon pitää myös liittää informaatiota (puhetta, dataa yms). Tätä kutsutaan kantaallon moduloinniksi, joka tehdään lähettimen modulaattorissa. Tämä voidaan tehdä monella tavalla. Sähkötyksen lisäksi, joka sekin on modulaatiota (ja muodostaa kantaaltoon sivukaistat), yksinkertaisimpia tapoja on AM-modulaatio.

-	väärin	(-) kantaallon katkominen ei ole modulointia, koska se ei vaikuta kantaallon amplitudiin
----------	---------------	---

Tämä väite on väärä!

Yksinkertaisin tapa moduloida kantaaltoa on laittaa se päälle tai pois. Tätä kutsutaan sähkötykseksi (CW).

-	väärin	(-) moduloinnilla tarkoitetaan siirrettävän informaation ilmaisua kantaallost
---	---------------	--

Tämä väite on väärä!

Jotenkin kantaaltoon pitää myös liittää informaatiota (puhetta yms). Tätä kutsutaan kantaallon moduloinniksi.

Demodulointi on vastaavasti vastaanottimessa tapahtuvaa signaalin erottamista kantaallost eli ilmaisimessa tapahtuvaa toimintaa.

-	väärin	(-) AM-lähetteestä voidaan poistaa molemmat sivukaistat informaation siitä kärsimättä
---	---------------	--

Tämä väite on väärä!

Jos molemmat sivunauhat poistetaan, ei puhetta voi välittää. Sivunauhat ovat identtiset eli toisen voi niistä poistaa (kuten SSB-lähetteessä) mutta ei molempia.