

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01039

Kysymys 01039 Aihealue: Sähkön, sähkömagnetismin ja radion teoria

(01039) Taajuusmodulaation etu amplitudimodulaatioon nähden on		
+	oikein	(+) pienempi herkkyys kipinähäiriöille
+	oikein	(+) pienempi todennäköisyys häiriöiden aiheuttamiseen
-	väärin	(-) pienempi kaistaleveys
-	väärin	(-) ylivoimaisesti halvemmat lähetin- ja vastaanotinratkaisut

Ratkaisu:

FM – eli taajuusmodulaatiossa kantaallon taajuuden annetaan vaihdella hieman puheen tahdissa. Kantaallon hetkellinen taajuus muuttuu siis moduloivan signaalin amplitudin mukaisesti.

Kantaallon voimakkuutta pidetään vakiona: parempi häiriösieto kuin AM-lähetteillä, sillä informaatio on taajuusmuutoksena eikä suoraan signaalin voimakkuutena. FM-modulaation kaistanleveys on aina 6 kHz. ja spektrin osiin kuuluu sivukaistoja.

+	oikein	(+) pienempi herkkyys kipinähäiriöille
----------	---------------	---

Tämä väite on oikea!

Kantaallon voimakkuutta pidetään vakiona: parempi häiriösieto kuin AM-lähetteillä, sillä informaatio on taajuusmuutoksena eikä suoraan signaalin voimakkuutena.

+	oikein	(+) pienempi todennäköisyys häiriöiden aiheuttamiseen
----------	---------------	--

Tämä väite on oikea!

FM-modulaation kaistanleveys on aina 6 kHz. ja spektrin osiin kuuluu sivukaistoja.

-	väärin	(-) pienempi kaistaleveys
----------	---------------	------------------------------------

Tämä väite on väärin!

FM-modulaation kaistanleveys on aina 6 kHz. ja spektrin osiin kuuluu sivukaistoja.

-	väärin	(-) ylivoimaisesti halvemmat lähetin- ja vastaanotinratkaisut
----------	---------------	--

Tämä väite on väärin!

Jotenkin kantaaltoon pitää myös liittää informaatiota (puhetta yms). Tätä kutsutaan kantaallon moduloinniksi. Tämä voidaan tehdä monella tavalla. Yksinkertaisin tapa on AM-modulaatio.