

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01051

Kysymys 01051 Aihealue: Sähkön, sähkömagnetismin ja radion teoria

(01051) Sähkömagneettisessa kentässä		
+	oikein	( + ) voi polarisaatio kiertyä tai pysyä muuttumattomana
+	oikein	( + ) olevaan metallijohtimeen voi syntyä vaihtovirta
-	väärin	( - ) ei esiinny energian siirtymistä
-	väärin	( - ) esiintyy sekä sähköinen että magneettinen kenttä, jotka ovat saman suuntaiset

Ratkaisu:

Vaakasuoraan asennettu antenni, esim. vaakadipoli lähettää vaakapolaroitua radioaaltoa, kun taas pystysuorassa oleva antenni pystypolarisoitua aaltoa. Polarisaatio määritellään radioaallon sähkökentän voimaviivojen suuntaiseksi. Se ei vaikuta radioaaltojen etenemiseen, mutta vaakatasossa oleva antenni vastaanottaa parhaiten vaakapolaroitua aaltoa.

HF-taajuuksilla polarisaatio kiertyy ionosfäärissä, joten polarisaatioeroa ei tavallisesti huomaa. Sen sijaan VHF-taajuuksilla vaaka- ja pystyantennin vastaanotossa on selvä ero riippuen vasta-aseman käyttämästä polarisaatiosta.

Radioaallot ovat sähkömagneettista säteilyä, energiaa, jota ovat myös valo, röntgenaallot ja gammasäteily, taajuusalueeltaan 3 Hz - 300 Ghz.

Sähkömagneettisessa säteilyssä ovat mukana sekä sähkökenttä että magneettikenttä jotka ovat kohtisuorassa (90 asteen kulmassa) toisiaan ja etenemissuuntaa vastaan.

Sähkömagneettinen kenttä tarvitsee antennin sovittajaksi syöttöjohdon ja avaruuden välille sekä lähetyksessä että vastaanotossa

+	oikein	( + ) voi polarisaatio kiertyä tai pysyä muuttumattomana
---	--------	--

Tämä väite on oikea!

HF-taajuuksilla polarisaatio kiertyy ionosfäärissä, joten asemien polarisaatioeroa ei tavallisesti huomaa. Sen sijaan VHF-taajuuksilla vaaka- ja pystyantennin vastaanotossa on selvä ero riippuen vasta-aseman käyttämästä polarisaatiosta.

+	oikein	( + ) olevaan metallijohtimeen voi syntyä vaihtovirta
---	--------	---

Tämä väite on oikea!

Sähkömagneettinen kenttä tarvitsee antennin sovittajaksi syöttöjohdon ja avaruuden välille sekä lähetyksessä että vastaanotossa

-	väärin	( - ) ei esiinny energian siirtymistä
---	--------	---------------------------------------

Tämä väite on väärä!

Radioaallot ovat sähkömagneettista säteilyä, energiaa, jota ovat myös valo, röntgenaallot ja gammasäteily, taajuusalueeltaan 3 Hz - 300 Ghz.

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) esiintyy sekä sähköinen että magneettinen kenttä, jotka ovat saman suuntaiset</b>
---	---------------	--

**Tämä väite on väärä!**

**Sähkömagneettisessa säteilyssä ovat mukana sekä sähkökenttä että magneettikenttä jotka ovat kohtisuorassa (90 asteen kulmassa) toisiaan ja etenemissuuntaa vastaan.**