

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01001

Kysymys 01001 Aihealue: Sähkön, magnetismin ja radion teoria

<b>(01001) Mitkä seuraavista sähköjohtimia ja -johtoja koskevista väittämistä ovat tosia?</b>		
+	oikein	( + ) Sähköjohdon resistanssi tasavirralla riippuu johtimen materiaalista
+	oikein	( + ) Sähköjohdon resistanssi tasavirralla riippuu johtimen pituudesta
+	oikein	( + ) Sähköjohdon resistanssi tasavirralla riippuu johtimen poikkipinta-alasta
+	oikein	( + ) Johtimen resistanssi suurenee, jos sen pituutta lisätään
+	oikein	( + ) Johtimen resistanssi pienenee, jos sen pituutta lyhennetään
-	väärin	( - ) Johtimen resistanssi suurenee, jos sen poikki-leikkaus muutetaan pyöreästä litteäksi poikkipinta-alan säilyessä ennallaan
-	väärin	( - ) Johtimen resistanssi pienenee, jos sen eristyskerroksen laatua parannetaan
-	väärin	( - ) Sähköjohdon resistanssi tasavirralla riippuu johtimen poikkipinnan muodosta
-	väärin	( - ) Johtimen resistanssi suurenee, jos sen eristyskerroksen paksuutta kasvatetaan
-	väärin	( - ) Sähköjohdon resistanssi tasavirralla riippuu johtimen eristeaineen materiaalista
-	väärin	( - ) Johtimen resistanssi suurenee, jos sen poikkipinta-alaa kasvatetaan

**Ratkaisu:**

Ohut sähköjohto vastustaa sähkövirtaa enemmän kuin paksu, samoin pitempi sähköjohto vastustaa virtaa enemmän kuin lyhyt.

Sähköjohdon resistanssi tasavirralla riippuu johtimen poikkipinta-alasta mutta ei poikkipinnan muodosta.

Resistanssin määrä riippuu myös materiaalista (aineesta), esim. jalometallit kulta ja hopea johtavat hyvin sähköä.

Johtimen eristekerros ei vaikuta johtimen resistanssiin.