

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01004

Kysymys 01004 Aihealue: Sähkön, magnetismin ja radion teoria

(01004) Sähköä johtava aine on		
+	oikein	kuparoitu teräs
+	oikein	elektrolyytti
-	väärin	germanium
-	väärin	pii
-	väärin	kiille
-	väärin	ilma

Ratkaisu:

Sähkövirta on elektronien liikettä johdoissa. Jotkut aineet päästävät sähkövirran helposti lävitseen, koska niissä on paljon vapaita elektroneja. Tällaisia aineita kutsutaan johteiksi. Hyviä johteita ovat kaikki metallit, suolavesi, hiili, elektrolyytti (sähköä johtava liuos) ionisoitunut kaasu, tavallinen vesijohtovesi yms.

Eristeitä taas ovat muovit, kumit, tislattu vesi, kiille, porsiini, ilma, puhdas pii, kuiva puu, öljy jne.

Näiden aineiden välissä ovat puolijohteet, mm. pii ja germanium, joiden johtavuus riippuu olosuhteista. Niissä on kohtuullisesti liikkuvia elektroneja.

+	oikein	kuparoitu teräs
---	--------	-----------------

Tämä väite on oikea!

Hyviä johteita ovat kaikki metallit, suolavesi, hiili, elektrolyytti (sähköä johtava liuos) ionisoitunut kaasu, tavallinen vesijohtovesi yms.

+	oikein	elektrolyytti
---	--------	---------------

Tämä väite on oikea!

Hyviä johteita ovat kaikki metallit, suolavesi, hiili, elektrolyytti (sähköä johtava liuos) ionisoitunut kaasu, tavallinen vesijohtovesi yms.

(Elektrolyytti on aine, joka johonkin liuottimeen (esimerkiksi veteen) liuenneena tai sulassa tilassa johtaa sähköä ja jonka sähkövirta hajottaa kemiallisesti. Yleisimpiä elektrolyyttejä ovat emäkset, hapot ja suolojen vesiliuokset. Elektrolyyttiliuoksessa ionit (ioniliuos) kuljettavat liikkeessaan sähkövarauksia, ja ionien liike tuottaa sähkövirtaa. Elektrolyyttejä käytetään muun muassa akuissa.)

-	väärin	germanium
---	--------	-----------

Tämä väite on väärä!

Germanium on puolijohde!

Näiden aineiden välissä ovat puolijohteet, mm. pii ja germanium, joiden johtavuus riippuu olosuhteista. Niissä on kohtuullisesti liikkuvia elektroneja.

-	väärin	pii
---	---------------	------------

Tämä väite on väärä!

Pii on puolijohde

-	väärin	kiille
---	---------------	---------------

Tämä väite on väärä!

Eristettä taas ovat muovit, kumit, tislattu vesi, kiille, porsliini, ilma, puhdas pii, kuiva puu, öljy jne.

-	väärin	ilma
---	---------------	-------------

Tämä väite on väärä!

Eristettä taas ovat muovit, kumit, tislattu vesi, kiille, porsliini, ilma, puhdas pii, kuiva puu, öljy jne.