

Erradiazio elektromagnetikoa

Uhinek, oro har, bi ezaugarri nagusi dituzte: maiztasuna eta uhin-luzera. Bi ezaugarri horiek, gainera, alderantziz proportzionalak dira; hau da, maiztasuna zenbat eta handiagoa izan, uhin-luzera txikiagoa izango da. Bestalde, uhinen erradiazioaren energia maiztasunarekin proportzionala da, honako erlazioaren arabera: $E = hv$ (v : erradiazioaren maiztasuna; h : Planck-en konstantea, $h = 6,6262 \times 10^{-34}$ J-s). Horrela bada, zenbat eta maiztasun handiagoa izan, energia handiagoa izango du uhinak; edo, beste era batera esanda, zenbat eta uhin-luzera handiagoa izan, energia txikiagoa izango du.

Uhin elektromagnetikoen artean, uhin-luzera handienetik txikira (energia txikienetik handienara) irrati-uhinak, mikrouhinak, izpi infragorriak, argi ikusgaia, izpi ultramoreak, X izpiak eta gamma izpiak daude.

Beraz, uhin-luzera handiena (eta energia txikiena) dutenak *irradi-uhinak* dira, eta horiek dira, hain zuzen ere, kablerik gabeko telekomunikazioetan gehien erabiltzen direnak. Dena den, *mikrouhinak* dira azkeneko urteetan gehien ugaltu direnak; izan ere, duela gutxi arte komunikazio militarretan eta Lurreko eta espazioko estazioen arteko komunikazioetan soilik erabiltzen baziren ere, gaur egun gero eta gehiago erabiltzen dira, mikrouhin-labeetan eta telefono mugikorretan batez ere.

Esan bezala, irrati-uhinez eta mikrouhinez gain beste uhin-mota hauek era badaude: *izpi infragorriak* (astronomian, meteorologian, medikuntzan, isolamenduetan eta abarretan erabiltzen dira, eta baita komunikazioetan ere, elkarrengandik oso hurbil dauden gailuen artean), *argi* edo *erradiazio ikusgaia* (eguzki-erradiazioaren zatirik handiena da), *izpi ultramoreak* (lanpara fluoreszenteetan, mineralak aztertzeke teknikan, arte-lanen faltsutzeak egiaztatzeko sistemetan eta abarretan), *X izpiak* (erradiografiak egiteko) eta *gamma izpiak* (medikuntzan).