

Elektromagnetinės bangos

1. Užpildykite lentelę. Pasirinkite reikiamą žodį – *padidėja, sumažėja, nepakinta*.

Pavyzdys	Amplitudė	Dažnis	Bangos ilgis	Sklidimo greitis
Šviesa pereina iš oro į skaidrų plastikinį kūną				
Rentgeno spinduliai skverbiasi pro žmogaus kaulus				
Iš palydovo sklinda radijo bangos, kurias priima imtuvo antenos				
Radijo bangos užlinksta už kalno.				

2. Pažymėkite rodyklėmis, kur kokia elektromagnetinė spinduliuotė naudojama.

Gama spinduliuotė

Televizoriaus pultelio valdymas

Rentgeno spinduliuotė

Susisiekti su palydovais

UV spinduliuotė

Medicinos instrumentams sterilizuoti

IR spinduliuotė

Soliariumuose

Mikrobangos

Kaulų nuotraukoms gauti

3. Nurodykite, kokią elektromagnetinių bangų sritį atitinka žemiau išvardinti atvejai?

Bangos, kurias spinduliuoja visi karšti kūnai.

Bangos, į kurias reaguoja žmogaus akis.

Bangos, kurios užlinksta už kalnų.

Bangos, kurios pažeidžia rageną.

Bangos, naudojamos palydoviniam ryšiui.

Bangos, kurios naikina bakterijas.

Bangos, kurios sukelia odos įdegį.

4. Pabaikite pildyti lentelę. (šviesos greitis – 300 000 000 m/s)

Radijo bangos	Bangos ilgis, m	Dažnis, MHz
Ilgosios	1500	
Vidutinės	300	
Trumposios	10	
Labai aukšto dažnio (VHF)		100
Ultraaukštojo dažnio (UHF)		3000

5. Radijo stotis priima 100 MHz dažnio bangas.

a) Apskaičiuokite priimamų bangų ilgį. ($c = 300\,000\,000\text{ m/s}$)

λ	$f =$	Hz	$c = \lambda \cdot$	;	$\lambda =$	_____
	$c =$	m/s				

$\lambda =$ _____ = _____ m

b) Per kiek laiko šios bangos įveikia 100 km atstumą?

	$=$	m	$c =$	_____ ;	$t =$	$\frac{\quad}{C}$
	$=$	m/s				

$t =$ _____ = _____ s

6. Pabaikite rašyti sakinius. Iš sąrašo pasirinkite reikiamą sąvoką.

- a) Visų elektromagnetinių bangų greitis vakuume yra Jis lygus
- b) Trumpiausios elektromagnetinės bangos yra, kurios bangų ilgis apytiksliai lygus branduolio dydžiui.
- c) Ilgiausios bangos - Šių bangų ilgis yra dydžio.