



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
ANNO 1919

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



Makropasaules fizika - starojumi. Materiāla izklāsta shēma

Jānis Harja

Materiāls izstrādāts

ESF Darbības programmas 2007.–2013.gadam „Cilvēkresursi un nodarbinātība”
prioritātes 1.2. „Izglītība un prasmes”

pasākuma 1.2.1. „Profesionālās izglītības un vispārējo prasmju attīstība”

aktivitātes 1.2.1.2. „Vispārējo zināšanu un prasmju uzlabošana”

apakšaktivitātes 1.2.1.1.2. „Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu
kompetences paaugstināšana”

Latvijas Universitātes realizētā projekta

**„Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārīzglītojošo mācību priekšmetu pedagogu
kompetences paaugstināšana”**

(Vienošanās Nr.2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003,

LU reģistrācijas Nr.ESS2009/88) īstenošanai.

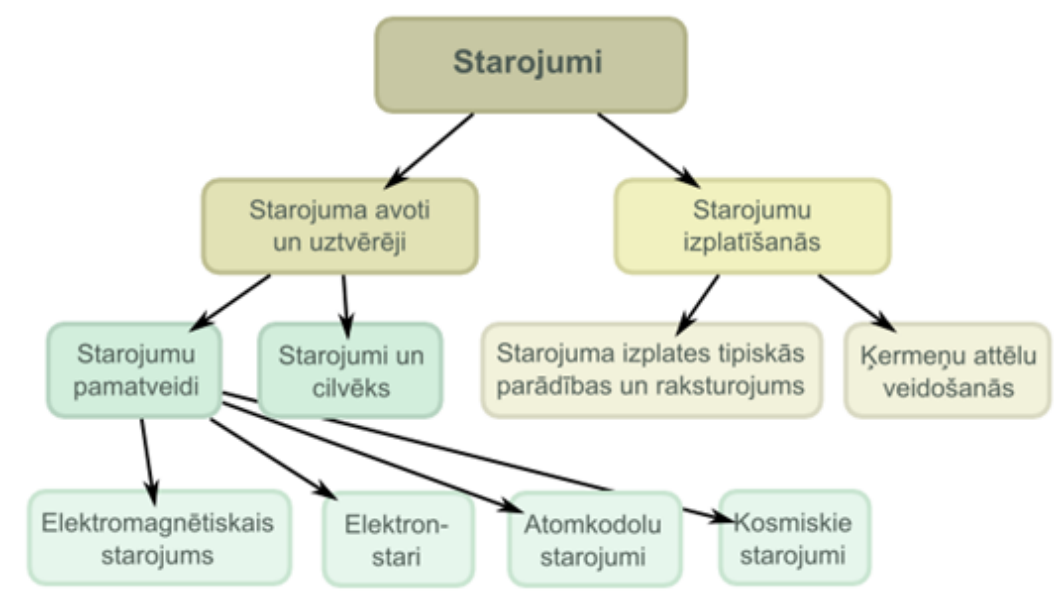
Rīga, 2011



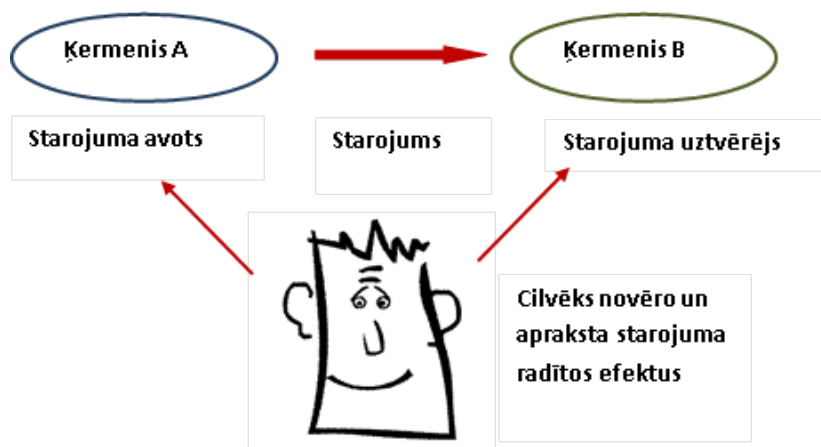
Šis dokuments ir licencēts ar Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported licenci.

>

1. Starojums - ķermeņu iedarbības pārneses procesa apraksta veids



1. att Makropasaules fizikas - starojumu izklāsta shēma



2. att Shematiska starojuma kā iedarbības pārneses procesa un starojuma uztveres ilustrācija

Fizikā starojumus var raksturot kā ķermeņu iedarbības pārnese procesus. Tos iespējams analizēt, lietojot gan spēka (impulss, amplitūda, intensitāte), gan enerģijas jēdzienus. Aplūkojot starojumu kā enerģijas pārnese, varam to iedalīt elektromagnētiskajā starojumā, katodstaros jeb elektronstaros, atomkodolu un kosmiskajā starojumā. Šādā kontekstā labāk aplūkojami gan starojuma avoti, gan starojuma uztvērēji.

Ne katra iedarbības pārnese ir starojums. Piemēram, skaņas viļņu izplatīšanās nav starojums.

Nelielas enerģijas starojuma izplatīšanos un iedarbību varam uzskatīt kā viļņu izplatīšanos. Taču pie lielām enerģijām starojumu ērtāk interpretēt kā daļiņu plūsmu.

Vissarežģītāk ir ar redzamo gaismu – tādas parādības kā interferenci, difrakciju, polarizāciju ērti skaidrot viļņu modeļa ietvaros, bet fotoefektu, vielu spektrus, lāzeru starojumu – varam izskaidrot, pieņemot gaismu tikai kā daļiņu plūsmu. Kas tad īsti ir gaisma? Šobrīd zinātnieki atbild – gaisma vienlaicīgi ir gan daļiņu plūsma, gan vilnis.