

OBSAH

Úvod

Svetlo a žiarenie

1.	Základné pojmy	9
1.2	Odraz a lom svetla. Index lomu	9
1.3	Úplný odraz svetla	9
2.	Optické sústavy a optické zobrazovanie	10
2.5	Zobrazovacia rovnica šošovky	10
2.5	D Zobrazovacie chyby šošoviek	12
	Teoretické cvičenie 2D.	16
3.	Vlnové vlastnosti svetla	18
3.2	Interferencia svetla. Farba tenkých vrstiev	18
3.3	D Rezonátor lasera	19
3.7	Polarizácia svetla odrazom a lomom. Dvojlom	23

Úvod do teórie relativity

5.	Základy špeciálnej teórie relativity	24
5.1	D Galileiho transformácia	24
5.4	Synchronizácia hodín. Dilatácia času	29
5.5	Kontrakcia dĺžok. Relativistické skladanie rýchlostí	30
5.5	D Lorentzova transformácia	32
5.5a	D Skladanie rýchlostí v špeciálnej teórii relativity	37
5.8	D Relativita elektrického a magnetického poľa	40

Úvod do kvantovej teórie, atómovej a jadrovej fyziky

6.	Základné pojmy kvantovej fyziky	45
6.3	Comptonov jav	45
	Teoretické cvičenie 8D.	49
7.	Elektrónový obal atómu	51
7.2	Elektrónová stojatá vlna v jednom rozmere	51
7.4	Pauliho princíp	51
7.7	D Elektróny v kryštáloch. Pásma energie a ich obsadenie.	56

7.8	D Elektrické a optické vlastnosti kovov, polovodičov a izolantov. Význam prímiesí	60
8.	Atómové jadro a elementárne častice	64
8.3	Jadrové sily. Väzbová energia a hmotnostný úbytok jadra	64
	Teoretické cvičenie 10D	66

Zovšeobecnenie základných fyzikálnych pojmov a zákonov

8.	D Zovšeobecnenie základných fyzikálnych pojmov a zákonov.	68
8.1	D Okamžitá rýchlosť a okamžité zrýchlenie	68
8.2	D Okamžitá uhlová rýchlosť a okamžité uhlové zrýchlenie	75
8.3	D Sila a hybnosť	79
8.4	D Hybnosť sústavy hmotných bodov.	81
8.5	D Moment sily a moment hybnosti	87
8.6	D Moment zotrvačnosti	90
8.7	D Moment hybnosti sústavy hmotných bodov	92
8.8	D Práca a energia	97
8.9	D Zákon zachovania energie	102

Výsledky úloh	105
----------------------	-----------	------------