

# O B S A H

ÚVOD	7
I. FILOSOFICKÉ NÁZORY OBDOBÍ KLASICKÉ FYZIKY	9
1. Klasická mechanika a mechanický materialismus	9
a) <i>Vznik klasické mechaniky</i>	9
b) <i>Materiálnost světa v mechanickém materialismu</i>	15
c) <i>Kauzalita (příčinnost) v mechanickém materialismu</i>	19
2. Vývoj klasické fyziky a mechanický materialismus	23
II. FILOSOFICKÁ PROBLEMATIKA TEORIE RELATIVITY	27
1. Vznik teorie relativity	27
2. Důsledky základních zákonů teorie relativity pro prostor a čas	32
a) <i>Časové uspořádání událostí</i>	32
b) <i>Kontrakce délek a dilatace času</i>	35
c) <i>Minkowskiho prostoročas</i>	38
3. Důsledky základních zákonů teorie relativity v dynamice	41
a) <i>Relativnost masy</i>	41
b) <i>Souvislost masy a energie</i>	42
4. Einsteinova snaha o zobecnění principu relativity	48
5. Gravitační teorie a vlastnosti prostoročasu	56
6. Problém konečnosti a nekonečnosti prostoru a času	62

7. Shrnutí filosofického významu teorie relativity	71
III. FILOSOFICKÁ PROBLEMATIKA KVANTOVÉ MECHANIKY	75
1. Korpuskulárně vlnový dualismus a vzájemná přeměna látky a záření	75
2. Heisenbergova relace neurčitosti a její fyzikálně idealistický výklad	79
3. Takzvaná krize kauzality v kvantové mechanice	89
4. Objektivně idealistické využívání výsledků kvantové mechaniky	96
5. Shrnutí filosofického významu kvantové mechaniky	101
IV. NEJNOVĚJŠÍ TENDENCE VE FYZICE	104
1. De Broglieova snaha o objektivní model vlnové funkce	106
2. Současný stav teorie mikročástic	109
3. Heisenbergova jednotná teorie mikročástic	124
V. DIALEKTICKÝ MATERIALISMUS A FYZIKA	131
1. Mechanistické pojetí světa je neslučitelné s dialektickým materialismem	131
2. Leninův rozbor krize mechanistického myšlení ve fyzice	143
SEZNAM NEJDŮLEŽITĚJŠÍ LITERATURY	155