

Obsah

- 1 **Začiatky filozofie a prírodných vied** /7**
- 1.1 Poznanie a poznatky /7
- 1.2 Vedecké poznanie v najstarších kultúrach /9
- 1.3 Vznik vedy /13
- 1.4 Grécka filozofia /17
- 1.5 Euklides a Archimedes /20
- 1.6 Antická astronómia a zánik antických kultúr /23
Seminárne cvičenie ku kapitole 1 /27

- 2 **Fyzika a filozofia v období renesancie** /33**
- 2.1 Renesancia /33
- 2.2 Úloha astronómie a nová fyzika /37
- 2.3 René Descartes /43
- 2.4 Descartova fyzika /45
- 2.5 Induktívna metóda /48
- 2.6 Čo je svetlo? /50
Seminárne cvičenie ku kapitole 2 /53

- 3 **17. a 18. storočie vo fyzike a filozofii** /59**
- 3.1 Podmienky zrodu novovekej vedy /59
- 3.2 Isaac Newton /61
- 3.3 Newtonova mechanika /63
- 3.4 Gravitačný zákon /67
- 3.5 Newtonova optika a jeho predstavy o vesmíre /71
- 3.6 Vplyv fyziky na vývoj vedy v 17. a 18. storočí /73
Seminárne cvičenie ku kapitole 3 /77

- 4 **19. storočie a zrod vedeckej filozofie** /85**
- 4.1 Začiatky náuky o elektrine a magnetizme /85
- 4.2 Zákon elektromagnetickej indukcie /88

- 4.3 James Clerk Maxwell /92
- 4.4 Maxwellov svet /96
- 4.5 Náuka o teple /98
- 4.6 Zákon zachovania energie /102
- 4.7 Termodynamika a štatistická fyzika /105
- 4.8 Spoločenský význam objavov fyziky 19. storočia /108
- 4.9 Diferenciácia fyziky a príbuzných odborov v 19. storočí /112
- 4.10 Prelom 19. a 20. storočia /114
 - 1. seminárne cvičenie ku kapitole 4 /117
 - 2. seminárne cvičenie ku kapitole 4 /126

5 Fyzika a filozofia 20. storočia /133

- 5.1 Revolučný zvrät vo fyzike /133
- 5.2 Špeciálna teória relativity /135
- 5.3 Prvé kroky v kvantovej teórii /140
- 5.4 Kvantová mechanika /143
- 5.5 Význam kvantovej mechaniky /146
- 5.6 Atóm a atómové jadro /149
- 5.7 Praktický význam fyziky atómového jadra /154
- 5.8 Elementárne častice /157
- 5.9 Vplyv nových odborov na rozvoj fyziky /162
- 5.10 Lev Davidovič Landau /164
- 5.11 Priestor, čas a gravitácia /167
- 5.12 Overenie všeobecnej teórie relativity /171
- 5.13 Kozmos /173
- 5.14 Hypotéza a teória /176
- 5.15 Fyzikálne zákony /179
 - 1. seminárne cvičenie ku kapitole 5 /183
 - 2. seminárne cvičenie ku kapitole 5 /189
 - 3. seminárne cvičenie ku kapitole 5 /196

Doplnková literatúra /203

Register /204