

Úvod	5
1 Metodický rozbor tematického celku Kinematika	6
1.1 Mechanický pohyb a jeho popis	6
1.2 Rychlost pohybu	8
1.3 Zrychlení pohybu	11
1.4 Klasifikace pohybů	12
1.5 Dráha pohybu	15
1.6 Úkoly do semináře	17
2 Metodický rozbor tematického celku Dynamika hmotného bodu	18
2.1 Interakce. Vzájemné působení těles	19
2.2 Hmotnost tělesa. Hybnost tělesa	20
2.3 Síla	21
2.4 Newtonovy pohybové zákony	22
2.5 Zákon zachování hybnosti	25
2.6 Inerciální a neinerciální vztažné soustavy	26
2.7 Úkoly do semináře	27
3 Metodický rozbor tematického celku Energie a práce	29
3.1 Energie	29
3.2 Práce. Mechanická energie	30
3.3 Mechanická energie soustavy hmotných bodů	31
3.4 Výkon	32
3.5 Mechanická práce. Výkon	33
3.6 Mechanická energie	35
3.7 Úkoly do semináře	39
4 Metodický rozbor tematického celku Mechanika tuhých těles	40
4.1 Tuhé těleso a mechanika hmotných bodů	40
4.2 Pohybová rovnice tuhého tělesa	43
4.3 Tuhé těleso. Reálné těleso	44
4.4 Skládání sil působících na tuhé těleso. Moment síly	45
4.5 Mechanická energie tuhého tělesa	48
4.6 Úkoly do semináře	50
5 Metodický rozbor tematického celku Mechanika kapalin a plynů	51
5.1 Statika tekutin	51
5.2 Dynamika tekutin	53
5.3 Tlak v kapalině v klidu	55
5.4 Hydrostatický tlak	56
5.5 Archimédův zákon	57
5.6 Mechanické vlastnosti plynů	59
5.7 Ustálené proudění ideální tekutiny	59
5.8 Úkoly do semináře	60

6	Metodický rozbor tematického celku Statická silová pole	63
6.1	Silová pole. Základní pojmy	64
6.2	Gravitační pole	64
6.3	Elektrické pole	68
6.4	Gravitační pole ve fyzice na ZŠ	69
6.5	Elektrické pole ve fyzice na ZŠ	71
6.6	Gravitační pole ve fyzice na G	71
6.7	Elektrické pole ve fyzice na G	73
6.8	Úkoly do semináře	74
7	Metodický rozbor tematického celku Struktura, mechanické a tepelné vlastnosti látek	76
7.1	Látka, klasifikace látek, molární veličiny	77
7.2	Metody zkoumání mechanických a tepelných vlastností látek	78
7.3	Mechanické a tepelné vlastnosti látek	79
7.4	Struktura a vlastnosti látek ve fyzice a chemii na ZŠ	81
7.5	Struktura a vlastnosti látek ve fyzice na G	84
7.6	Úkoly do semináře	87