

## Obsah

Úvod .....	5
<b>1 Metodický rozbor tematického celku Kinematika</b> .....	<b>6</b>
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
<b>2 Metodický rozbor tematického celku Dynamika hmotného bodu</b> .....	<b>18</b>
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
<b>3 Metodický rozbor tematického celku Energie a práce</b> .....	<b>29</b>
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
<b>4 Metodický rozbor tematického celku Mechanika tuhých těles</b> .....	<b>40</b>
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
<b>5 Metodický rozbor tematického celku Mechanika kapalin a plynů</b> .....	<b>51</b>
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

<b>6</b>	<b>Metodický rozbor tematického celku Statická silová pole</b>	<b>63</b>
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
<b>7</b>	<b>Metodický rozbor tematického celku <b>Struktura, mechanické a tepelné vlastnosti látek</b></b>	<b>76</b>
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