
Úvod	7	
Úvodní opakování	9	
FORMY A PŘÍČINY MECHANICKÉHO POHYBU		14
1	Kinematika hmotného bodu	14
1.8	Pohyb rovnoměrný. Pohyb rovnoměrný přímočarý	14
1.9D	Rychlost hmotného bodu při obecném pohybu	17
1.10	Zrychlení rovnoměrně zrychleného pohybu	21
1.11	Dráha pohybu rovnoměrně zrychleného	21
1.12	Volný pád	25
1.13	Rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici	27
1.14D	Zrychlení pohybu hmotného bodu	27
1.14aD	Nerovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici	31
2	Dynamika přímočarých a křivočarých pohybů hmotného bodu a soustavy hmotných bodů	34
2.6	Síla a její jednotka	34
2.8	Skládání sil	35
2.10	Zákon zachování hybnosti	36
2.12	Dostředivá síla	37
2.12D	Tečná a normálová složka síly	41
2.15D	Podmínky platnosti zákonů klasické mechaniky	44
3	Energie hmotných bodů	47
3.1	Mechanická práce	47
3.1D	Práce proměnné síly při obecném pohybu	48
3.2D	Účinnost	51
3.2	Výkon	52
3.5	Mechanická energie	53
3.6	Zákon zachování energie	55
3.7D	Centrální ráz koulí	56
4	Mechanika tuhého tělesa	61
4.2	Moment síly	61
4.3	Skládání sil	62
4.4	Rozklad sil	64

4.6	Těžiště tělesa	65	
4.8D	Otáčivý pohyb tuhého tělesa kolem nehybné osy	66	
4.8aD	Moment hybnosti tuhého tělesa vzhledem k nehybné ose	68	
4.8bD	Zákon zachování momentu hybnosti	70	
4.8cD	Důsledky zákona zachování momentu hybnosti	72	
4.8	Otáčivý pohyb tuhého tělesa kolem nehybné osy	74	
	Přehled početních operací se skalárními a vektorovými veličinami		78

5 Mechanika kapalin a plynů 81

5.2	Hydrostatický tlak	81	
5.3	Archimédův zákon	82	
5.5	Rovnice spojitosti	85	
5.8	Užití Bernoulliovy rovnice	86	

STATICKÁ SILOVÁ POLE 88

6 Gravitační pole 88

6.1	Newtonův gravitační zákon	88	
6.2	Intenzita gravitačního pole	88	
6.3	Gravitační a tíhové zrychlení	89	
6.4	Práce v homogenním gravitačním poli	89	

7 Pohyby těles v gravitačním poli 90

7.1	Pohyby těles v homogenním tíhovém poli	90	
7.2	Pohyby těles v radiálním gravitačním poli Země	93	
7.3	Lety umělých kosmických těles	93	
7.4	Gravitační pole Slunce	94	

Elektrické pole 95

8.2	Silové působení elektrických nábojů. Coulombův zákon	95	
8.3	Intenzita elektrického pole	96	
8.4	Práce v homogenním elektrickém poli	96	
8.6	Elektrické napětí. Millikanův pokus	96	
8.9	Spojování kondenzátorů	97	

Komplexní úlohy 98

VÝSLEDKY ÚLOH 103