

Obsah

1. kapitola – Veličiny a jednotky

1.1	Veličiny a jednotky	11
1.2	SI soustava veličin a jednotek	12
1.3	Převody jednotek	14
1.4	Rozměr jednotky	15

2. kapitola – Mechanika

2.1	Vzorce pro výpočet příkladů z mechaniky	16
2.2	Kinematika	21
2.2.1	Pohyb rovnoměrný přímočarý	21
2.2.2	Pohyb rovnoměrný kruhový	22
2.2.3	Pohyb rovnoměrně zrychlený	23
2.2.4	Pohyb rovnoměrně zpomalený	23
2.3	Dynamika	25
2.3.1	Newtonovy pohybové zákony	25
2.3.2.	Práce, výkon, účinnost, energie	26
2.3.3	Tření smykové, valivé	27
2.3.4	Moment síly, jednoduché stroje, skládání rovnoběžných sil	27
2.3.5	Hookův zákon	28
2.4	Gravitační pole	29
2.4.1	Příklady na základní vzorce	29
2.4.2	Vrhy v gravitačním poli. Keplerovy zákony	30
2.5	Hydrostatika	32
2.5.1	Pascalův zákon, hydrostatický tlak	32
2.5.2	Archimédův zákon	32
2.6	Hydrodynamika	33
2.6.1	Rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice	33

3. kapitola – Termika

3.1	Vzorce pro termiku	35
3.2	Teplota, teplo, kalorimetrická rovnice	38
3.3	Změny skupenství látek	39
3.4	Tepelná roztažnost a rozpínavost látek	41
3.5	Tepelné děje v plynech, termodynamické zákony	42
3.6	Tepelné motory	45

4. kapitola – Kmitání, vlnění, akustika

4.1	Vzorce pro kmitání, vlnění, akustiku	47
4.2	Mechanické kmitání a vlnění	50
4.3	Elektrické kmity	51
4.4	Mechanické a elektromagnetické vlnění	52
4.5	Akustika	53

5. kapitola – Elektřina a magnetismus

5.1	Vzorce z elektřiny a magnetismu	56
5.2	Elektrostatika	70
5.3	Vedení elektrického proudu v kovech	73
5.4	Magnetické pole	81
5.5	Obvody střídavého proudu	86
5.6	Vedení elektrického proudu v kapalinách a polovodičích	89

6. kapitola – Optika, vlnová a částicová fyzika

6.1	Vzorce z optiky, vlnové a částicové fyziky	91
6.2	Geometrická (paprsková) optika	102
6.3	Vlnové vlastnosti světla – ohyb, interference	105
6.4	Částicové vlastnosti světla – fotoelektrický jev	106
6.5	Vlnová povaha částic	107
6.6	Fotometrie	108

7. kapitola – Atomová fyzika

7.1	Vzorce z atomové fyziky	109
7.2	Jaderná fyzika	112
7.3	Radioaktivita a jaderné reakce	113

8. kapitola – Speciální teorie relativity

8.1	Vzorce z relativity	118
8.1	Relativistická kinematika a dynamika	120

9. kapitola – Astronomie

9.1	Vzorce z astronomie	122
9.2	Vývoj vesmíru a hvězd	123
9.3	Sluneční soustava a Keplerovy zákony	126

Závěr	128
--------------	------------

Literatura	129
-------------------	------------

Rejstřík	130
-----------------	------------