

Fizika 1

Sadržaj

1. Gibanje	7	3. Rad, energija i zakon očuvanja energije	75
1.1. Pojam gibanja	9	3.1. Rad	77
1.1.1. Vektori i skalari	10	3.1.1. Rad sile teže	78
1.2. Brzina	15	3.1.2. Rad kao površina	81
1.2.1. Vektor brzine	17	3.1.3. Rad i općeniti oblik sile	82
1.2.2. Trenutačna brzina	18	3.1.4. Rad sile trenja	84
1.3. Pravocrtno gibanje	18	3.2. Energija	85
1.3.1. Grafički prikaz pravocrtnog gibanja	19	3.2.1. Kinetička energija	85
1.3.2. Jednoliko pravocrtno gibanje	22	3.2.2. Potencijalna energija	87
1.4. Promjena brzine u vremenu	23	3.2.3. Očuvanje mehaničke energije	89
1.4.1. Jednoliko ubrzano gibanje	24	3.3. Snaga	96
1.4.2. Ubrzano i usporeno gibanje uz početnu brzinu	27		
2. Sile i polja	31	4. Gravitacijska sila	99
2.1. Newtonovi zakoni gibanja	33	4.1. Što je gravitacija?	101
2.1.1. Prvi Newtonov zakon	33	4.2. Razvoj ideje o gibanju nebeskih tijela	101
2.1.2. Tromost i masa	34	4.3. Keplerovi zakoni	103
2.1.3. Drugi Newtonov zakon	35	4.4. Newtonov opći zakon gravitacije	105
2.1.4. Treći Newtonov zakon	39	4.5. Gibanje planeta i satelita. Prva kozmička brzina	107
2.1.5. Zakon očuvanja količine gibanja	42	4.6. Jakost gravitacijskog polja	109
2.2. Gibanje u polju sile teže	46	4.7. Plima i oseka	110
2.2.1. Slobodni pad	46	5. Mehanika fluida	113
2.2.2. Složena gibanja	51	5.1. Tlak i gustoća	115
2.3. Sila trenja	58	5.2. Hidrostatski tlak	116
2.4. Elastična sila	62	5.3. Arhimedov zakon	121
2.5. Centripetalna sila	65	5.4. Dinamika fluida. Jednadžba kontinuiteta	125
2.6. Inercijski i neinerijski sustavi	69	5.5. Bernoullijeva jednadžba	127
2.6.1. Centrifugalna sila: inercijska sila u rotirajućem sustavu	71	Dodatak: Mjerenje u fizici	135
		Pojmovnik	147