



---

**Povzetek**

Nadloge so namenjene reševanju – samostojnemu reševanju! Zbrane so naloge iz starih testov, ki so se nabrale v zadnjih nekaj desetletjih, in druge zanimive nadloge napaberkovane iz raznoraznih koncev (Upamo, da s tem ne kršimo avtorskih pravic.). Veliko veselja pri reševanju.

Po mnogih letih je fizika.ledina.si/nadloge dobila novo obleko. Preselili smo se tudi na nov naslov. Glavni namen nove obleke je, da bi se na strani pojavilo kar največ novih nalog in rešitev.

Prva zvezčič je izšel 1987, kmalu (1992) pa ga je nadgradila prva izdaja, ki je zakrožila med ledinskimi dijaki. Po nekaj letih (1997) je nastala prva spletna stran, ki je bila še statična. Konec leta 2001 se je pojavila dinamična spletna varianta. Razpored poglavij je ostal takšen, kot je bil v prvi ledinski izdaji. Mogoče se bo komu zdel takšen razpored nenavaden in nepriročen, saj se danes uči po drugačnem vrstnem redu. Glede na to, da se vrstni red poučevanja precej menja in da je dandanes lahko precej poljuben, smo ostali pri razporedu poglavij. Novembra 2006 smo dinamično spletno stran zaradi varnostnih razlogov spremenili v statično HTML stran.

Zapis fizikalnih količin in enot smo popravili. Lepopisni dogovor je, da fizikalne količine pišemo kurzivno (e.g.  $s$  za pot,  $m$  za maso,  $F$  za silo...), medtem ko enote fizikalnih količin pišemo pokončno v normalni pisavi (e.g.  $s$  za sekundo,  $m$  za meter,  $F$  za farad...). Če je kje ostala kakšna napačno zapisana enota, nas obvestite.

V začetku 2013 je stran prešla iz HTML oblike na PDF zvezčiče. Zdi se, da je danes hitrost prenosa dovolj velika, da si lahko to privoščimo. V PDF shranjeni dokumenti prinašajo lepše oblikovan zapis in enostavnejše urejanje, saj ni potrebno prevajanje v HTML obliko. Trenutno (21. junij 2017) sproti preglejujemo rešitve in tu in tam kakšno dodamo.

Vzdrževanje tolikšne zbirke podatkov je precej dolgotrajno opravilo, zato bodite potrpežljivi. Uporabniki nam lahko pomagata na več načinov. Če ugotovite, da se kakšna naloga pojavi več kot enkrat nam prosim sporočite. Tudi drugih pripomb bomo veseli. Rešitve za večino nalog (kjer sploh so!) so samo prepisane, ne pa tudi preverjene. Če imate veselje do pisanja nalog ali njihovega reševanja, nam jih pošljite. Najbolj priročno je, če je naloga ali rešitev zapisana v  $\text{\LaTeX}$  formatu, ali pa kot navaden tekst.

mailto: fizika na ledina pika si

---

**Kazalo**

<b>1</b>	<b>merjenje</b>	<b>3</b>
1.1	merske napake in obdelava podatkov . . . . .	3
1.2	fizikalne količine . . . . .	4
1.3	risanje grafov . . . . .	4
<b>2</b>	<b>gibanje</b>	<b>5</b>
2.1	premo enakomerno . . . . .	5
2.2	pospešeno . . . . .	9
2.3	sestavljeno . . . . .	19
2.4	kroženje . . . . .	23
<b>3</b>	<b>statika</b>	<b>26</b>
3.1	sile . . . . .	26
3.2	na klancu . . . . .	36
3.3	navor . . . . .	38

<b>4 dinamika</b>	<b>44</b>
4.1 sile . . . . .	44
4.2 na klancu . . . . .	49
4.3 pri kroženju . . . . .	51
4.4 gravitacija . . . . .	52
4.5 gibalna količina . . . . .	57
4.6 energijski zakon . . . . .	61
4.7 vrtenje . . . . .	70
<b>5 toplota</b>	<b>72</b>
5.1 tlak . . . . .	72
5.2 vzgon . . . . .	75
5.3 hidrodinamika . . . . .	80
5.4 T raztezanje . . . . .	84
5.5 plinski zakon . . . . .	87
5.6 kalorimetrija . . . . .	92
5.7 energijski zakon . . . . .	96
5.8 prenos toplote . . . . .	100
5.9 statistična mehanika . . . . .	104
<b>6 nihanje</b>	<b>105</b>
6.1 mehanska . . . . .	105
6.2 nihajni krog . . . . .	116
<b>7 valovanje</b>	<b>116</b>
7.1 valovanje . . . . .	116
7.2 optika . . . . .	120
7.3 geometrijska optika . . . . .	125
7.4 energijska optika . . . . .	126
<b>8 elektrika</b>	<b>128</b>
8.1 ohmov zakon . . . . .	128
8.2 električno polje . . . . .	133
8.3 magnetno polje . . . . .	135
8.4 indukcija . . . . .	137
<b>9 moderna fizika</b>	<b>140</b>
9.1 delci v polju . . . . .	140
9.2 še relativistično . . . . .	140
9.3 relativnostna teorija . . . . .	141
9.4 avogadrov zakon . . . . .	141
9.5 fotoefekt . . . . .	142
9.6 energijska stanja . . . . .	142
9.7 jedrske reakcije . . . . .	143
<b>A zanimive naloge</b>	<b>144</b>
A.1 problemi . . . . .	144
A.2 orehi . . . . .	144
<b>B konstante in tabele</b>	<b>149</b>
B.1 osnovne konstante . . . . .	149
B.2 razni koeficienti . . . . .	149
B.3 gostota vode in koeficient temperaturnega raztezka vode . . . . .	149
B.4 predloge za risanje grafov . . . . .	149
B.4.1 koordinatni sistem . . . . .	150
B.4.2 koordinatni sistem na milimetrski mreži . . . . .	150
B.4.3 milimetrski mreža . . . . .	151