

FIZIKA 8, samostojni delovni zvezek s poskusi

Sašo Žigon, Matjaž Pintarič, Andreja Jagodic

Mladinska knjiga Založba

DOPOLNITVE IN SPREMEMBE V DOPOLNJENI IZDAJI 2020

Spoštovane učiteljice in učitelji,

V letu 2020 dopolnjujemo samostojni delovni zvezek Fizika 8 z nekaterimi posodobljenimi podatki glede na najnovejša spoznanja na področju fizike in z nekaterimi vsebinami, za katere ste nam v preteklosti sporočili, da bi jih želeli imeti v gradivu.

Dopolnitve in spremembe ne vplivajo na strukturo in konceptualno zasnovano delovnega zvezka, ti ostajata enaki, prav tako se ni spremenilo številčenje strani.

Vse vsebine so še vedno v skladu s pripravami, ki so objavljene na portalu www.ucimte.com.

Rešitve nalog so v posodobljeni izdaji na voljo v posebnem snopiču, ki je priložen na koncu samostojnega delovnega zvezka.

Kot večji dodatek izpostavimo dva sklopa, dodana na koncu gradiva: sklop **Učenje z raziskovanjem**, s katerim želimo učencem omogočiti dovolj priložnosti za raziskovalno delo. Dejavnosti so namenjene predvsem učencem, ki jih zanima bolj poglobljeno raziskovanje vsebin, ki jih obravnavate pri pouku. Prav tako lahko dejavnosti uporabite za projektno delo ali v sklopu naravoslovno-tehniških dni. Marsikomu bodo koristile tudi kot priprava na tekmovanje iz fizike.

Učencem želimo ponuditi še več dodatnih nalog za utrjevanje znanja in pripravo na preizkuse, zato smo poleg obstoječih nalog za utrjevanje, ki so na koncu vsakega poglavja, dodali **Zbirko dodatnih nalog** na koncu samostojnega delovnega zvezka. Tudi te naloge učenec rešuje v navadnem zvezku. Naloge so mišljene kot dodatek, ki ga po izbiri lahko uporabimo, in ne vplivajo na obremenitev pri izvedbi šolske snovi.

Prosimo, da v nadaljevanju preberete seznam dopolnitev in sprememb po straneh, da boste z njimi seznanjeni. Želimo si, da bi vam gradivo še naprej tako dobro služilo kot doslej in vas vabimo, da nam sporočite kakšno povratno informacijo. Za kakršna koli vprašanja in pomoč smo vam vedno na voljo.

Z lepimi pozdravi,

Valentina Praprotnik
Urednica

Marija Lampret
Vodja promotorjev

Ljubljana, 14. 4. 2020



FIZIKA 8, samostojni delovni zvezek s poskusi

DOPOLNITVE IN SPREMEMBE V DOPOLNJENI IZDAJI 2020

str. 8: Dodano besedilo v drugem odstavku:

Merske enote, ki jih uporabljamo v fiziki, so del enotnega **Mednarodnega merskega sistema enot (SI)**, brez katerega se v znanosti ne bi mogli sporazumevati. V tem sistemu je sedem osnovnih enot: **meter** za dolžino, **sekunda** za čas, **kilogram** za maso, **amper** za električni tok, **kelvin** za temperaturo, **kandela** za svetilnost in **mol** za množino snovi. Vse druge enote so izpeljane iz osnovnih.

Str. 30: Dodana beseda pri razlagi za realno sliko in na tabelski sliki: **Realna (prava) slika** je slika ...

str. 33: Delno spremenjena postavitev strani: točka 4 je premaknjena v levi stolpec, vsa tri zrcala z žarki so na desni strani, zaradi lažjega risanja odbitih žarkov.

str. 37, naloga 5: Pri nalogi 5 smo odstranili točko b. Usklajeno tudi v rešitvah.

Str. 39

– **slika 2.8:** Prenovljena slika (dodana srednjica).

– **slika 2.9:** Dodana srednjica v polje za risanje.

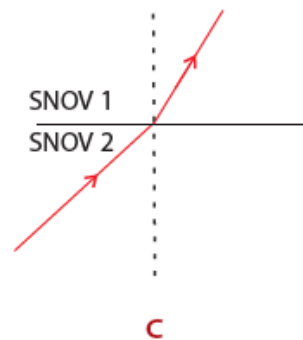
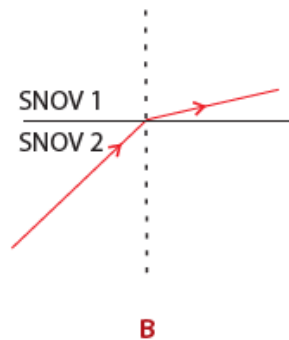
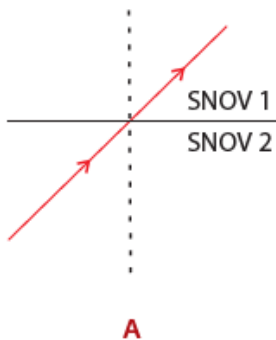
str. 41, naloga 4: Novo navodilo naloge, slike ostajajo enake (popravek v rešitvah je usklajen glede na spremembe v nalogi):

4. Žarek prehaja iz ene snovi v drugo, kot kažejo slike. Odgovori na vprašanja.

a) Katera slika pravilno kaže prehod žarka, kadar imata obe snovi enako optično gostoto? ____

b) Katera slika pravilno kaže prehod žarka iz optično redkejše snovi v optično gostejšo? ____

c) Katera slika pravilno kaže prehod žarka iz optično gostejše snovi v optično redkejšo? ____



str. 52, slika 3.1: Nova slika in podpis k sliki:



Slika 3.1: Spiralna galaksija M101 v ozvezdju Velikega medveda

str. 53: Dodani trije novi pojmi na koncu razlage (pred tabelsko sliko):

Eksoplanet oziroma zunajsončni planet je planet zunaj našega Osončja in se ne giblje okrog Sonca, temveč okrog neke druge zvezde.

Astromonska enota (a. e.) je enota, ki se uporablja za merjenje oddaljenosti predvsem v našem Osončju. 1 a. e. je povprečna razdalja med Zemljo in Soncem in meri približno 150 milijonov kilometrov.

Svetlobno leto je razdalja, ki jo svetloba prepotuje v vakuumu (praznem prostoru) v enem letu. Uporablja se za merjenje oddaljenosti zvezd in galaksij.

str. 59, naloga 14: Glede na nova odkritja so v tabeli popravljene številke v zadnjem stolpcu pri Saturnu in Jupitru: Jupiter ima 79 znanih satelitov, Saturn pa 82. Popravek je tudi v rešitvi naloge.

str. 62, naloga 4: Dodana trditev f. Trditev ni pravilna, rešitve ostanejo enake:

f) Eksoplanet je planet, ki je včasih krožil okrog Sonca.

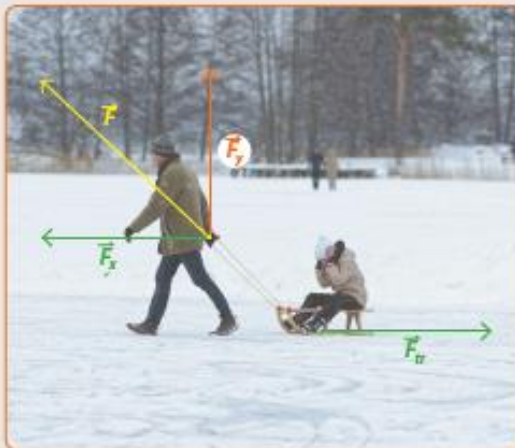
str. 100, naloga 2: Spremenjen podatek in slika: teža deklice je 300 N ne 250 N. Popravek v rešitvah je usklajen.

str. 100–101: Naloga 3 na str. 101 je prestavljena na str. 100 zraven naloge 2. Naloga 4 na str. 101 je odstranjena. Naslov 5.11 Razstavljanje sil s strani 102 je premaknjen na str. 101, uvodoma sta dodana dva nova zgleда:

5.11 RAZSTAVLJANJE SIL

ZGLEDA

- I. Na sliki oče vleče sani s silo F pod kotom 45° glede na podlago. Sani se gibljejo enakomerno. Da bi ugotovili, kolikšna je sila trenja, silo F razstavimo na komponento F_x , ki je vzporedna s tlemi, in komponento F_y , ki je pravokotna na tla. Če se sani gibljejo enakomerno, je po 1. Newtonovem zakonu sila trenja nasprotno enaka komponenti F_x . Velikost te sile določimo s pomočjo merila.

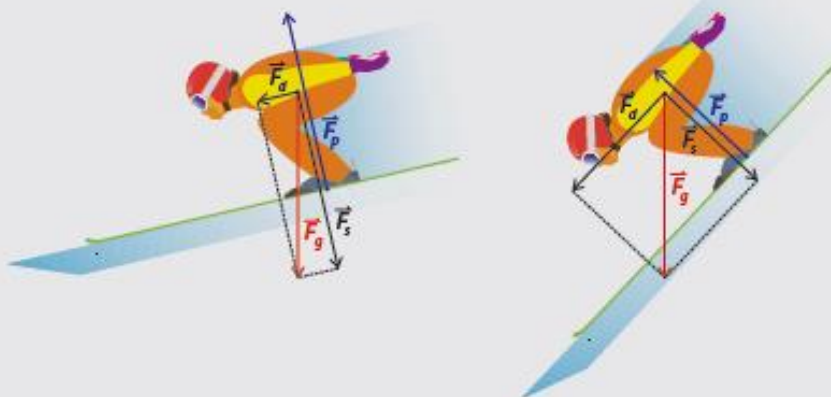


- II. Če si kdaj smučal ali kolesaril po klancu navzdol, si opazil, da te neka sila vleče navzdol. Morda te je tudi zanimalo, katera je ta sila. Z razstavljanjem sil v naslednjem zgledu lahko pojasnimo, katera sila vleče smučarja skakalca po klancu navzdol in zakaj je ta sila na strmejšem klancu večja.

Ko se skakalec spusti po klancu, na njegovo gibanje vplivata predvsem sila teže F_g in sila podlage F_D . Na gibanje skakalca vplivata tudi sila trenja F_T in sila upora F_U , vendar ju bomo v zgledu zanemarili. Silo trenja bomo zanemarili, ker je sneg zelo zglajen, silo upora pa zato, ker je na začetku spusta hitrost skakalca zelo majhna in je zato tudi sila upora zelo majhna.

Na skakalca na sliki v obeh primerih deluje enaka sila teže v smeri navpično navzdol. Silo teže razstavimo na dinamično komponento F_D , ki je vzporedna s klancem, in statično komponento F_S , ki je pravokotna na klancem.

Statična komponenta sile teže F_S se izniči s silo podlage F_D , tako da ostane kot rezultanta vseh sil na skakalca le dinamična komponenta F_D . Iz slike je razvidno, da je dinamična komponenta F_D na strmejšem klancu večja.



str. 134: Dodan nov neobvezen učni sklop **Učenje z raziskovanjem** s predlogi raziskovalnih nalog za vsa poglavja učne snovi.

str. 139: Dodana **Zbirka dodatnih nalog** za utrjevanje znanja za vsa poglavja učne snovi. Rešitve dodatnih nalog so na koncu snopiča Rešitve.

Snopič REŠITVE

Rešitve v posodobljeni izdaji so na voljo v obliki snopiča, ki je priložen na koncu samostojnega delovnega zvezka.

str. 4, desni stolpec, naloga 4: novo besedilo rešitev:

a) slika A, **b)** slika C, **c)** slika B

str. 4, desni stolpec, naloga 5: popravek kotov (29° namesto 28°) in rešitve: Sled nastane na višini 30 mm.

str. 9, levi stolpec, naloga 14:

Spremenjen odgovor d: Saturn.

Spremenjen odgovor e: Približno 180-krat.

str. 17, levi stolpec, naloga 2: spremenjene rešitve naloge, glede na nove podatke v nalogi:

$F_s = 285 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$, $F_g = 300 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$, $F_R = 90 \text{ N} \pm 10 \text{ N}$