



***Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja***

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

FIZIKA

Ispitna knjižica 2



12



Prazna stranica



UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte test dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu na sve ispitne materijale koje ste dobili u omotnici.

Ispit traje 180 minuta bez prekida.

Zadatci se nalaze u dvjema ispitnim knjižicama.

Redoslijed rješavanja birajte sami.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

U ovoj ispitnoj knjižici rješavate zadatke uz prikazani postupak.

Pišite jasno i čitljivo. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Tijekom pisanja ispita dopušteno je rabiti olovku i gumicu, kemijsku olovku plave ili crne boje, pribor za crtanje (trokute, ravnalo i šestar), džepno računalo i priloženu knjižicu s formulama.

Kada riješite test, provjerite odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 12 stranica, od toga 2 prazne.

Način ispunjavanja testa

A.	<input checked="" type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Dobro

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input checked="" type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Loše

A.	<input checked="" type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input checked="" type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Ispravljanje
pogrješnoga
unosa





II. Zadatci produženih odgovora

U sljedećim zadacima na označenim mjestima trebate prikazati postupak i upisati odgovor.

- 25.** Automobil vozi brzinom 20 m/s u vodoravno položenome zavoju polumjera zakrivljenosti 80 m. Koliki mora biti najmanji faktor trenja između guma i ceste da bi vozilo prošlo zavoj sa stalnim iznosom brzine?

Postupak:

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	

- 26.** Tijelo je bačeno uvis početnom brzinom od 12 m/s. Do koje će visine tijelo doći ako putem izgubi 40% svoje energije na svladavanje otpora zraka?

Postupak:

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	



Fizika



- 27.** Za pripremu tople kupke temperature $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ u 60 kg hladne vode temperature $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ dodamo vruću vodu temperature $80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Kolika je masa vruće vode koju smo dodali?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

- 28.** Vodič duljine 1 m giba se u homogenome magnetskome polju iznosa $0,1\text{ T}$ okomito na silnice polja. Brzina vodiča iznosi 2 m/s .
Koliki se napon inducira na krajevima toga vodiča?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod





- 29.** Na nekome električnome uređaju stoje oznake 220 V, 50 W.
Koliki je otpor toga uređaja?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

- 30.** Elastičnu zavojnicu na koju je ovješ en uteg izvučemo iz položaja ravnoteže za 2 cm i pustimo titrati. Konstanta elastičnosti zavojnice iznosi $1\,000\text{ Nm}^{-1}$. Nakon nekoga vremena zavojnica prestane titrati.
Koliko je energije zavojnica predala okolini tijekom titranja?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod





- 31.** Komad pluta obujma 500 cm^3 pliva na vodi. Pluto pritisnemo rukom tako da ono potpuno uroni u vodu. Gustoća pluta iznosi 300 kg m^{-3} , a vode 1000 kg m^{-3} .

31.1. Kolikom silom uzgona djeluje voda na pluto kada je pluto potpuno uronjeno u vodu?

Postupak:

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	

31.2. Kolikom silom trebamo djelovati na pluto da bi ono mirovalo ispod površine vode?

Postupak:

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	





32. Kutija mase 1 kg giba se niz kosinu nagiba 30°. Trenje je zanemarivo.

32.1. Koliko iznosi ubrzanje kutije?

Postupak:

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	

32.2. Kolikom silom kutija pritišće podlogu?

Postupak:

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	



- 33.** Zgrada od opeke ima visinu 20 m po zimi pri temperaturi od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Koeficijent linearnoga rastezanja opeke iznosi 10^{-5} K^{-1} .

33.1. Kolika je visina zgrade pri temperaturi od $0\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

33.2. Za koliko će se promijeniti visina zgrade od zime do ljeta kad temperatura iznosi $25\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod





34. Točka T je na udaljenosti 3 cm od točkastoga električnoga naboja $q = +2 \text{ nC}$.

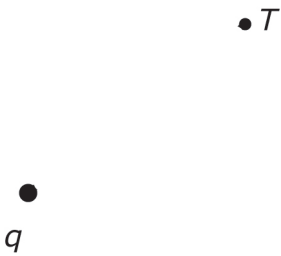
34.1. Koliki je iznos električnoga polja točkastoga naboja q u točki T ?

Postupak:

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	

34.2. Ucrtajte na slici vektor električnoga polja u točki T .



0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
bod	





35. Tijelo mase 0,1 kg titra na elastičnoj opruzi tako da je vremenska ovisnost elongacije opisana izrazom $x = 0,05 \cdot \sin(20t + 30^\circ)$ pri čemu je x u metrima, a t u sekundama.

35.1. Kolika je amplituda titranja tijela?

Odgovor: _____

0 ☐

1 ☐

bod

35.2. Kolika je konstanta elastičnosti opruge?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐

1 ☐

2 ☐

3 ☐

bod





Prazna stranica

