



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO  
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

# FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S012

FIZ.12.HR.R.K2.12



# Fizika

Prazna stranica

FIZ IK-2 D-S012



99



## UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

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

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

Ispit traje 180 minuta bez prekida.

Zadaci 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 ispit, provjerite odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 12 stranica, od toga 4 prazne.

Ako ste pogriješili prilikom pisanja odgovora, ispravljate ovako:

a) zadatak zatvorenog tipa

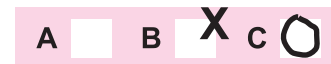
Dobro



Ispravljanje pogrešnog unosa



Loše



Prepisani točan odgovor

Paraf (skraćeni potpis)

b) zadatak otvorenog tipa

~~(Marko Marulić)~~

Precrtan netočan odgovor u zagradama

Petar Preradović

Točan odgovor

I

Paraf (skraćeni potpis)

FIZ IK-2 D-S012



99

# Fizika

## II. Zadatci produženog odgovora

U sljedećim zadacima na označenim mjestima trebate prikazati postupak i upisati odgovor.  
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

- 25.** Dobili ste dijamant. Izvagali ste ga i dobili sljedeće vrijednosti:  
 $m_1 = 8,15 \text{ g}$ ,  $m_2 = 8,16 \text{ g}$ ,  $m_3 = 8,17 \text{ g}$ ,  $m_4 = 8,19 \text{ g}$  i  $m_5 = 8,23 \text{ g}$ .  
Kolika je srednja vrijednost ovog mjerenja i pripadna maksimalna  
apsolutna pogreška?

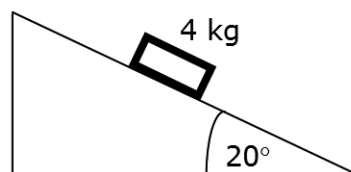
Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

0   
1   
2   
bod

- 26.** Tijelo mase  $4 \text{ kg}$  klizi niz kosinu jednolikom brzinom. Kut koji kosina zatvara s  
vodoravnom podlogom je  $20^\circ$ .  
Koliki je iznos sile trenja koja djeluje na tijelo?

Postupak:



Odgovor: \_\_\_\_\_

0   
1   
2   
bod

FIZ IK-2 D-S012



02

# Fizika

- 27.** Carnotov stroj radi između dvaju toplinskih spremnika, jednog temperature  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  i drugog temperature  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
Kolika je korisnost tog stroja?

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

2

☐

bod

- 28.** Kolika je brzina elektrona koji se ubrzao kroz napon od  $100\text{ V}$ ? Elektron je u početnoj točki mirovao.

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

2

☐

bod

FIZ IK-2 D-S012



02



# Fizika

- 29.** Realni predmet je od divergentne leće udaljen 20 cm, a virtualna slika koja se vidi kroz leću je na udaljenosti 10 cm od leće.  
Kolika je jakost leće?

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

2

☐

bod

- 30.** Vrijeme poluraspada izotopa stroncija je 29 godina. Početna masa tog izotopa stroncija u uzorku je 60 g.  
Kolika će biti masa tog izotopa stroncija u uzorku 100 godina kasnije?

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

2

☐

bod

FIZ IK-2 D-S012



02

# Fizika

- 31.** Vagon mase 20 t giba se jednoliko po vodoravnoj pruzi brzinom 1 m/s te naliće na mirni vagon mase 30 t. Koliko se kinetičke energije pretvori u druge oblike energije ako se vagoni nakon sudara gibaju zajedno?

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐  
4 ☐  
bod

- 32.** Grijачem snage 3 kW zagrijava se 0,5 kg vode čija je početna temperatura 25 °C. Koliko je vremena potrebno da sva voda ispari? Zanimarite gubitke. Specifični toplinski kapacitet vode je  $4\,200\text{ J kg}^{-1}\text{ K}^{-1}$ , a njezina specifična toplina isparavanja je  $2,26 \cdot 10^6\text{ J kg}^{-1}$ .

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐  
4 ☐  
bod

FIZ IK-2 D-S012



02

# Fizika

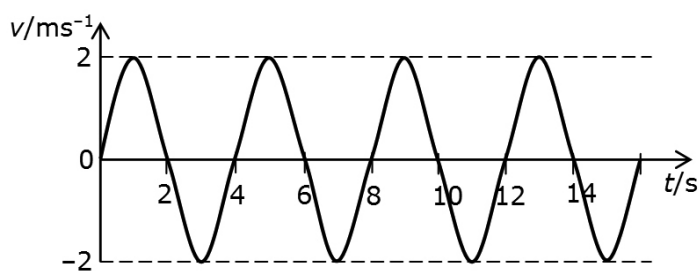
- 33.** Ampermetar ima mjerno područje 1 A i unutrašnji otpor 0,1  $\Omega$ . Njime treba mjeriti struje iznosa do 3 A.  
Koliki je dodatni otpor potrebno spojiti s ampermetrom u strujnom krugu kako bi to bilo moguće?

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

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

- 34.** Graf prikazuje brzinu u ovisnosti o vremenu titranja jednostavnog njihala.  
Kolika je amplituda titranja tog njihala?



Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

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

FIZ IK-2 D-S012





# Fizika

35. Na energetskom dijagramu s pomoću strjelice prikažite apsorpciju fotona koji ima najveću valnu duljinu za dane energetske nivoe.

$$n = 5 \text{ ————— } -0,54 \text{ eV}$$

$$n = 4 \text{ ————— } -0,85 \text{ eV}$$

$$n = 3 \text{ ————— } -1,50 \text{ eV}$$

$$n = 2 \text{ ————— } -3,40 \text{ eV}$$

$$n = 1 \text{ ————— } -13,60 \text{ eV}$$

Kolika je ta valna duljina?

Postupak:

Odgovor: \_\_\_\_\_

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

FIZ IK-2 D-S012



02



# Fizika

Prazna stranica

FIZ IK-2 D-S012



99





# Fizika

Prazna stranica

FIZ IK-2 D-S012



99





# Fizika

Prazna stranica

FIZ IK-2 D-S012



99

