



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

# FIZ

## FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S034

FIZ.34.HR.R.K2.16



30154



12

Prazna stranica



## OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

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

Nalijepite identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale koje ste dobili u sigurnosnoj vrećici.

Ispit traje **180** minuta bez stanke.

Zadatci su u dvjema ispitnim knjižicama. Redoslijed rješavanja birajte sami.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

Ispred svake skupine zadataka uputa je za njihovo rješavanje. Pozorno je pročitajte.

Za pomoć pri računanju možete upotrebljavati **list za koncept koji se neće bodovati**.

Samo na listu za koncept i pri crtanju grafa smijete upotrebljavati olovku i gumicu.

Na listu za odgovore i u ispitnoj knjižici upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Možete upotrebljavati priloženu knjižicu formula.

Pišite čitko. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Ako pogriješite u pisanju, pogreške stavite u zagrade, precrtajte ih i stavite skraćeni potpis.

**Zabranjeno je potpisati se punim imenom i prezimenom.**

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 16 stranica, od toga 2 prazne.

Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

### a) zadatak zatvorenoga tipa

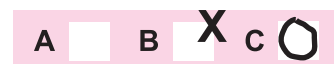
Ispravno



Ispravak pogrešnog unosa



Neispravno



Prepisan točan odgovor

Skraćeni potpis

### b) zadatak otvorenoga tipa

~~(Marko Marulić)~~

Petar Preradović

*P*

Precrtan netočan odgovor u zagradama

Točan odgovor

Skraćeni potpis



# Fizika

## II. Zadatci produženoga odgovora

U sljedećim zadacima na predviđenim mjestima prikažite postupak i upišite odgovor.

Upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku.

Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

- 26.** Djevojčica sjedi na rubu vrtuljka polumjera 4 m koji u 2 s napravi jedan okret.  
Kolika je centripetalna akceleracija djevojčice na vrtuljku?

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

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

bod



# Fizika

27. Temperatura toplijega spremnika toplinskoga stroja je 1,5 puta veća od temperature njegova hladnijega spremnika. Kolika je korisnost toga toplinskog stroja?

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S034



02

# Fizika

28. U serijskome  $RC$  spoju izmjenične struje kapacitivni otpor iznosi  $40\ \Omega$ , a omski otpor  $30\ \Omega$ . Kolika je impedancija toga spoja?

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S034



02

# Fizika

- 29.** Tijelo harmonijski titra amplitudom 20 cm i periodom  $T$ .  
Tijelo počinje titrati iz ravnotežnoga položaja u pozitivnome smjeru osi  $x$ .  
Kolika je vrijednost elongacije u trenutku  $T/6$ ?

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S034



02

# Fizika

30. Koliko neutrona ima izotop  $X$  koji nastaje pri  $\alpha$  raspadu izotopa  $^{226}_{88}\text{Ra}$  ?  
Napišite jednađbu toga  $\alpha$  raspada.

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S034



02



# Fizika

31. Kroz uži dio horizontalno položene cijevi polumjera 1 cm teče voda brzinom 15 m/s pri statičkome tlaku  $2 \cdot 10^5$  Pa. Koliki je polumjer širega dijela te cijevi ako je u tome dijelu statički tlak  $3 \cdot 10^5$  Pa? Gustoća vode je  $1000 \text{ kgm}^{-3}$ .

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S034



02

# Fizika

32. U metalnome spremniku s pomičnim klipom nalazi se 1 L idealnoga plina pod tlakom  $2 \cdot 10^5$  Pa. Za koliko se promijeni unutarnja energija idealnoga plina ako se pri stalnome tlaku volumen plina smanji na 0,6 L?

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

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

bod

FIZ IK-2 D-S034



02

# Fizika

- 33.** Razmak između ploča pločastoga kondenzatora u vakuumu iznosi 0,75 mm. Kada se kondenzator stavi u ulje i razmak između ploča poveća na 1,8 mm, kapacitet kondenzatora ostane isti. Kolika je relativna permitivnost ulja?

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

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

bod

FIZ IK-2 D-S034



02

# Fizika

34. Teret mase 150 kg podigne se nepomičnom kolotutom na visinu 3 m. Koliki je korisni rad  $W_k$ , a koliki uloženi rad  $W_u$  ako je korisnost 75 %?

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-S034



02

# Fizika

- 35.** Elektron kinetičke energije 200 eV uleti u homogeno magnetsko polje indukcije 5 mT okomito na silnice magnetskoga polja. Koliki je polumjer kružne putanje po kojoj se giba elektron?

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-S034



02

# Fizika

- 36.** Leća daje dva puta uvećanu sliku na zastoru koji je 3 m udaljen od predmeta.  
Kolika je žarišna daljina leće?

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-S034



02

# Fizika

37. Starost arheoloških uzoraka organskoga podrijetla određuje se uz pomoć izotopa ugljika  $^{14}_6\text{C}$  čije je vrijeme poluraspada 5730 godina. Koliki se postotak atoma raspao u radioaktivnome uzorku ugljika mase 1 mg čija je starost 3000 godina? Molarna masa ugljika je 14 g/mol.

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

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



Prazna stranica

