



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI!

# FIZ

## FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S033

FIZ.33.HR.R.K2.16



30149



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.

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 pogrešnoga 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.** Mjesec obiđe Zemlju 13 puta u godini. Kolika je kutna brzina kojom Mjesec kruži oko Zemlje? Godina ima 365 dana.

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

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



# Fizika

27. Korisnost toplinskoga stroja iznosi 20 %. Radno tijelo predaje određenu količinu topline spremniku temperature 300 K. Kolika je temperatura spremnika od kojega radno tijelo prima toplinu?

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S033



02

# Fizika

28. U serijskome RLC spoju izmjenične struje induktivni otpor iznosi  $20\ \Omega$ , kapacitivni otpor  $60\ \Omega$ , a omski otpor  $30\ \Omega$ . Kolika je impedancija toga spoja?

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S033



02

# Fizika

29. Kolika je duljina matematičkoga njihala čiji je period titranja 2 s?

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

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

bod

FIZ IK-2 D-S033



02

# Fizika

30. Koliko neutrona ima izotop  $X$  koji nastaje pri  $\beta^-$  raspadu izotopa  $^{228}_{88}\text{Ra}$  ?  
Napišite jednađbu toga  $\beta^-$  raspada.

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S033



02



# Fizika

31. Kroz uži dio horizontalno položene cijevi polumjera 1 cm teče voda brzinom 2 m/s pri statičkome tlaku  $2 \cdot 10^5$  Pa. Koliki je statički tlak u širemu dijelu te cijevi polumjera 1,73 cm? Gustoća vode je  $1000 \text{ kgm}^{-3}$ .

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S033



02

# Fizika

32. Koliku snagu mora imati grijač kako bi 250 g vode temperature 100 °C isparilo za 1 h ako se sva energija grijača upotrebljava za zagrijavanje vode? Specifična toplota isparavanja vode je 2,26 MJ/kg.

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

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

bod

FIZ IK-2 D-S033



02

# Fizika

- 33.** Koliki je naboj kuglice mase 1 g koja lebdi u vakuumu iznad druge kuglice s nabojem  $7,04 \cdot 10^{-9}$  C na udaljenosti 5 cm?

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

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

bod

FIZ IK-2 D-S033



02

# Fizika

- 34.** Projektil mase 50 g leti brzinom 500 m/s i probije zid debljine 5 cm te se nastavi gibati dalje brzinom 200 m/s. Kolika je sila otpora zida? Pretpostavite da je sila otpora zida stalna.

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-S033



02

# Fizika

35. Metalni obruč otpora  $2\ \Omega$  nalazi se u homogenome magnetskom polju. Obruč je postavljen okomito na magnetske silnice. Kolika količina naboja proteče obručem kada se magnetski tok promijeni za  $5 \cdot 10^{-4}\ \text{Wb}$ ?

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-S033



02

# Fizika

- 36.** Realna slika koja se dobije uz pomoć konkavnoga sfernog zrcala tri je puta veća od predmeta. Kolika je žarišna daljina upotrijebljenoga zrcala ako su predmet i realna slika međusobno udaljeni 80 cm?

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-S033



02

# Fizika

- 37.** Jedna banana prosječno sadržava 400 mg kalija od čega je 0,0117 % radioaktivni izotop  $^{40}_{19}\text{K}$ .  
Vrijeme poluraspada toga izotopa je  $4,027 \cdot 10^{16}$  s, a molarna masa 39,96 g/mol.  
Kolika je aktivnost u bekerelima radioaktivnoga uzorka iz jedne banane?

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

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



Prazna stranica

