



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S022

FIZ.22.HR.R.K2.12



12149



12





Fizika

Prazna stranica

FIZ IK-2 D-S022



99





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.

Zadaci se nalaze u dvjema ispitnim knjižicama. Redoslijed rješavanja birajte sami.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

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

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

Olovku i gumicu možete upotrebljavati samo na listu za koncept, a u ispitnoj knjižici samo za crtanje grafa.

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.

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

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

Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

a) zadatak zatvorenoga tipa

Ispravno

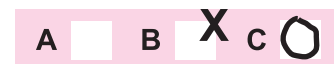


Ispravak pogrešnog unosa



Prepisan točan odgovor

Neispravno



Skraćeni potpis

b) zadatak otvorenoga tipa

~~(Marko Marulić)~~

Precrtan netočan odgovor u zagradama

Petar Preradović

Točan odgovor

Skraćeni potpis

FIZ IK-2 D-S022



99





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.

- 25.** Tijelo je izbačeno s tla vertikalno uvis brzinom 5 m/s. Do koje će visine iznad tla stići tijelo prije nego što počne padati natrag prema tlu? Zanimarite sile kojima zrak djeluje na tijelo.

Postupak:

Odgovor: _____

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

- 26.** Zrakoplov mase $1,5 \cdot 10^5$ kg stoji na početku piste za uzlijetanje. Tijekom 25 s jednoliko ubrzava do brzine 65 m/s koja je potrebna za uzlijetanje. Kolika srednja sila djeluje na zrakoplov za vrijeme gibanja po pisti?

Postupak:

Odgovor: _____

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

FIZ IK-2 D-S022



02





Fizika

- 27.** Korisnost nekoga Carnotova stroja jest 25 %. Temperatura toplijega spremnika jest 124 °C. Kolika je temperatura hladnijega spremnika?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

- 28.** Snop elektrona prolazi između dviju elektroda. S jedne na drugu elektrodu tijekom 2 s prijeđe 10^{11} elektrona. Kolika struja prolazi između elektroda?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

FIZ IK-2 D-S022



02





Fizika

- 29.** Svjetlost valne duljine 500 nm pada na optičku rešetku. Maksimum trećega reda vidi se pod kutom 30° .
Kolika je konstanta te rešetke?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

- 30.** Mioni u laboratorijskome sustavu gibaju se brzinom $0,9 c$ i imaju vrijeme poluraspada $1,44 \cdot 10^{-5} \text{ s}$.
Koliko je vrijeme poluraspada miona u sustavu u kojemu miruju?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

FIZ IK-2 D-S022



02





Fizika

- 31.** Uteg mase 1 kg ovješten je na dinamometar i uronjen u tekućinu gustoće 1 kg/dm^3 .
Dinamometar pokazuje silu iznosa 8 N.
Koliki je obujam toga utega?

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-S022



02





Fizika

- 32.** Dva mola idealnoga jednoatomnog plina izohorno se zagrijava od 273 K do 400 K. Koliko se pritom promijeni unutarnja energija toga plina?

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-S022



02





Fizika

- 33.** Zavojnica i otpornik otpora $25\ \Omega$ serijski su spojeni na izvor izmjeničnoga napona $20\ \text{V}$ i frekvencije $50\ \text{Hz}$. Omski otpor zavojnice je $10\ \Omega$, a njezin induktivitet $0,1\ \text{H}$. Kolika struja prolazi zavojnicom?

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-S022



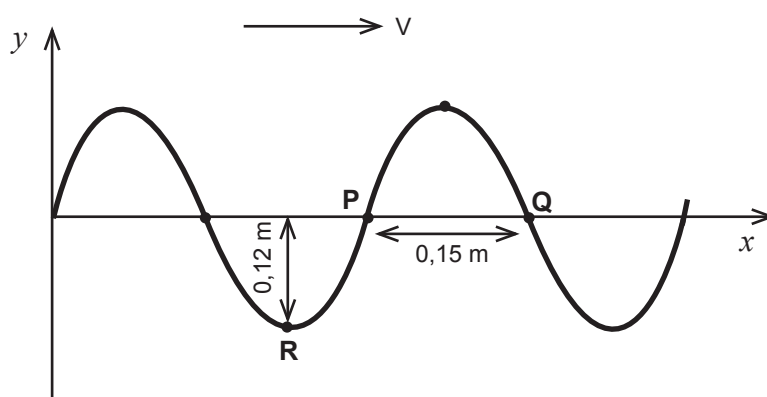
02





Fizika

- 34.** Crtež prikazuje transversalni val u nekome trenutku koji se širi duž osi x brzinom $1,5 \text{ m/s}$ kroz neko sredstvo. Udaljenost od točke **P** do točke **Q** jest $0,15 \text{ m}$. Udaljenost točke **R** od osi x jest $0,12 \text{ m}$.



Kolika je maksimalna brzina čestica toga vala?

Postupak:

Odgovor: _____

0

1

2

3

4

bod

FIZ IK-2 D-S022



02





Fizika

- 35.** Kolika je de Broglieva valna duljina elektrona koji se ubrzao kroz napon od 200 V?
Elektron je u početnoj točki mirovao.

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-S022



02





Fizika

Prazna stranica

FIZ IK-2 D-S022



99

