



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

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 ☐
1 ☐
2 ☐

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 α raspadu izotopa $^{226}_{88}\text{Ra}$?
Napišite jednađbu toga α raspada.

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod



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 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 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

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	☐
1	☐
2	☐
3	☐

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	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
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	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	



Fizika

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

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
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	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

