



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI!

FIZ

FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S038

FIZ.38.HR.R.K2.16



35254



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.** Električna igračka vlak mase 300 g giba se po zavoju promjera 50 cm stalnim iznosom brzine 5 cm/s. Kolika je ukupna sila na vlak?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S038



02

Fizika

27. U nekome se procesu idealnom plinu povećala unutarnja energija za 2 kJ te je plin predao okolini 5 kJ topline. Koliki je rad obavio plin?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S038



02

Fizika

28. Na bateriju elektromotornoga napona 4,5 V priključimo žaruljicu. Koliki je unutarnji otpor baterije ako je pri struji 500 mA napon na žaruljici 4,1 V?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S038



02

Fizika

- 29.** Paralelan snop koherentne svjetlosti valne duljine 400 nm upada okomito na optičku rešetku s 1000 zareza po milimetru duljine. Koji se maksimalni red spektra vidi tom rešetkom?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S038



02

Fizika

30. Kolikom se brzinom giba elektron ako je njegova ukupna relativistička energija šest puta veća od njegove energije mirovanja?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S038



02

Fizika

31. Dijete rastegne elastičnu vrpцу praćke za 25 cm i izbaci lopticu mase 20 g. Kolikom brzinom izleti loptica? Konstanta elastičnosti vrpce jest 2 N/cm.

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S038



02

Fizika

- 32.** Dva idealna plina istih množina tvari sastavljena od čestica molarnih masa M_1 i $M_2 = 2M_1$ imaju jednaku temperaturu, a za tlakove vrijedi $p_2 = 3p_1$. Kolika je gustoća drugoga plina ako je gustoća prvoga plina 1 g/cm^3 ?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐

bod



Fizika

- 33.** Alfa-čestica mase $6,68 \cdot 10^{-27}$ kg i naboja $+2e$ ima energiju 2 keV i ulijeće u magnetsko polje indukcije 0,2 T okomito na smjer silnica polja. Koliki je polumjer putanje koju opisuje alfa-čestica u tome polju?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐

bod



Fizika

34. Tijelo je izbačeno početnom brzinom v_0 s visine 275 m u horizontalnome smjeru. Tijelo udari o tlo brzinom koja je pet puta veća od početne. Koliki su domet i početna brzina kojom je tijelo izbačeno?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S038



02

Fizika

- 35.** Elektron i proton ulijeću jedan za drugim u homogeno magnetsko polje okomito na smjer polja indukcije 30 mT. Početne brzine elektrona i protona iznose 10^5 m/s. Elektron i proton izlaze iz polja nakon što svaki od njih opiše pola kružnice. Koliki je razmak između točaka u kojima su elektron i proton napustili polje?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S038

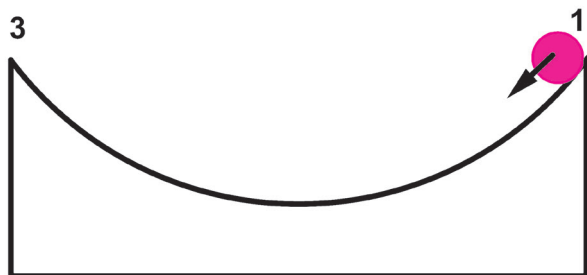


02

Fizika

- 36.** Kuglica mase 400 g harmonijski titra po žlijebu prikazanome na slici između položaja **1** i **3** s amplitudom 40 cm.

Put od položaja **1** do položaja **3** kuglica prijeđe za 0,5 s.



Kolika je ukupna energija kuglice?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	



Fizika

37. Eksperiment difrakcije elektrona provodi se uz pomoć elektrona ubrzanih iz mirovanja razlikom potencijala iznosa 1 kV. Kolika je de Broglieva valna duljina elektrona?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S038



02