



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

FIZ

FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S029

FIZ.29.HR.R.K2.16



23349



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.** Automobil mase 1500 kg giba se po horizontalnome putu stalnom brzinom.
Kolika vučna sila djeluje na automobil?
Koeficijent trenja između kotača i podloge iznosi 0,1.

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
bod	



Fizika

27. Idealni plin početne temperature $178\text{ }^{\circ}\text{C}$ izobarno se ohladi na temperaturu $54\text{ }^{\circ}\text{C}$ i pritom mu se obujam smanji za 5 cm^3 . Koliko iznosi početni obujam?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S029



02

Fizika

28. Vodičem prolazi struja 0,4 A. Koliko elektrona prođe poprečnim presjekom vodiča svake minute?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S029



02

Fizika

29. Tijelo mase 2 kg ovješeno je na elastičnu oprugu koja se pritom produlji za 5 cm. Kolika je konstanta elastičnosti opruge?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S029



02

Fizika

30. U uzorku je 6400 jezgara nekoga radioaktivnog elementa čije je vrijeme poluraspada 40 min. Koliko će jezgara ostati neraspadnuto nakon 2 sata?

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

bod

FIZ IK-2 D-S029



02

Fizika

- 31.** Automobil mase 1200 kg ubrzava iz mirovanja do brzine 90 km/h za 8 s.
Kolika je prosječna snaga motora toga automobila? Zanemarite trenje.

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
bod	



Fizika

- 32.** Voda početne temperature $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ i mase 1 kg zagrijavana je dovođenjem $62\,850\text{ J}$ topline. Kolika je konačna temperatura vode nakon zagrijavanja? Specifični toplinski kapacitet vode iznosi $4190\text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$. Zanemarite gubitke energije u okolinu.

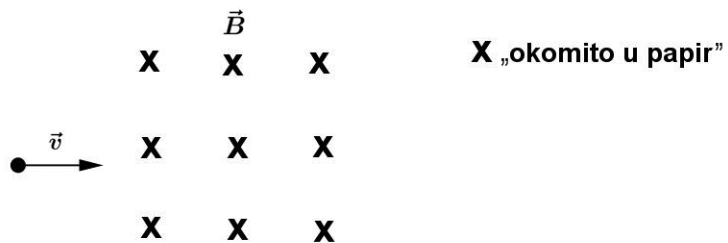
Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
bod	



Fizika

33. Okomito na silnice homogenoga magnetskog polja uleti α -čestica brzinom $5 \cdot 10^6$ m/s kao što je prikazano na slici. Kolika mora biti jakost toga magnetskog polja da se α -čestica nastavi gibati po kružnici polumjera 10 cm?
($q_\alpha = 3,2 \cdot 10^{-19}$ C, $m_\alpha = 6,68 \cdot 10^{-27}$ kg)



Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
bod	



Fizika

- 34.** Kroz horizontalnu cijev različitih poprečnih presjeka protječe voda. Poprečni je presjek užega dijela cijevi 5 cm^2 , a širega dijela cijevi 20 cm^2 . Kolike su brzine protjecanja vode u užemu i širemu dijelu cijevi ako je razlika statičkih tlakova $\Delta p = 3 \cdot 10^4 \text{ Pa}$? Gustoća vode iznosi 1000 kg/m^3 .

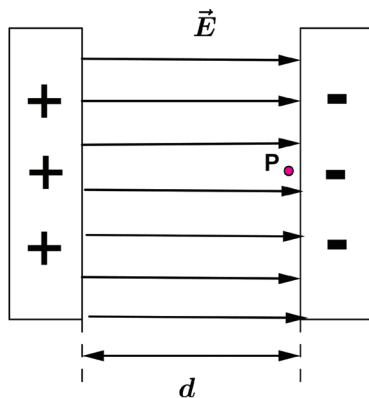
Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	



Fizika

35. Dvije nabijene metalne ploče razmaknute 10 cm nalaze se u vakuumu kao što je prikazano na slici. Homogeno električno polje između ploča ima jakost 2500 N/C. Elektron je pušten iz mirovanja u točki P koja je neposredno u blizini negativno nabijene ploče. Koliko je vremena potrebno elektronu da stigne do pozitivno nabijene ploče?



Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	



Fizika

36. Izvor vala titra prema jednadžbi $x = 2 \text{ cm} \sin(7,4 \text{ s}^{-1}t)$. Val se širi duž žice brzinom 15 m/s. Kolika je razlika u fazi između dviju točaka vala međusobno udaljenih 2 m?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	



Fizika

37. Kinetička energija elektrona iznosi 1,8 keV. Za koliko se treba povećati kinetička energija elektrona da bi mu se valna duljina smanjila na 60 % početne vrijednosti?

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S029



02