



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

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	☐
1	☐
2	☐
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	☐
1	☐
2	☐

bod

FIZ IK-2 D-S033



02

Fizika

30. Koliko neutrona ima izotop X koji nastaje pri β^- raspadu izotopa $^{228}_{88}\text{Ra}$?
Napišite jednađbu toga β^- 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 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	☐
1	☐
2	☐
3	☐

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	☐
1	☐
2	☐
3	☐

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

