



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S012

FIZ.12.HR.R.K2.12



Fizika

II. Zadatci produženog odgovora

U sljedećim zadacima na označenim mjestima trebate prikazati postupak i upisati odgovor.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

- 25.** Dobili ste dijamant. Izvagali ste ga i dobili sljedeće vrijednosti:
 $m_1 = 8,15 \text{ g}$, $m_2 = 8,16 \text{ g}$, $m_3 = 8,17 \text{ g}$, $m_4 = 8,19 \text{ g}$ i $m_5 = 8,23 \text{ g}$.
Kolika je srednja vrijednost ovog mjerenja i pripadna maksimalna
apsolutna pogreška?

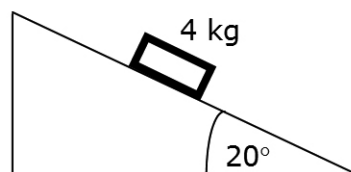
Postupak:

Odgovor: _____

0
1
2
bod

- 26.** Tijelo mase 4 kg klizi niz kosinu jednolikom brzinom. Kut koji kosina zatvara s
vodoravnom podlogom je 20° .
Koliki je iznos sile trenja koja djeluje na tijelo?

Postupak:



Odgovor: _____

0
1
2
bod

FIZ IK-2 D-S012



02

Fizika

- 27.** Carnotov stroj radi između dvaju toplinskih spremnika, jednog temperature $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ i drugog temperature $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Kolika je korisnost tog stroja?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

- 28.** Kolika je brzina elektrona koji se ubrzao kroz napon od 100 V ? Elektron je u početnoj točki mirovao.

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

FIZ IK-2 D-S012



02

Fizika

- 29.** Realni predmet je od divergentne leće udaljen 20 cm, a virtualna slika koja se vidi kroz leću je na udaljenosti 10 cm od leće.
Kolika je jakost leće?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

- 30.** Vrijeme poluraspada izotopa stroncija je 29 godina. Početna masa tog izotopa stroncija u uzorku je 60 g.
Kolika će biti masa tog izotopa stroncija u uzorku 100 godina kasnije?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

FIZ IK-2 D-S012



02

Fizika

- 31.** Vagon mase 20 t giba se jednoliko po vodoravnoj pruzi brzinom 1 m/s te naliće na mirni vagon mase 30 t. Koliko se kinetičke energije pretvori u druge oblike energije ako se vagoni nakon sudara gibaju zajedno?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
bod

- 32.** Grijачem snage 3 kW zagrijava se 0,5 kg vode čija je početna temperatura 25 °C. Koliko je vremena potrebno da sva voda ispari? Zanimarite gubitke. Specifični toplinski kapacitet vode je $4\,200\text{ J kg}^{-1}\text{ K}^{-1}$, a njezina specifična toplina isparavanja je $2,26 \cdot 10^6\text{ J kg}^{-1}$.

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
bod

FIZ IK-2 D-S012



02

Fizika

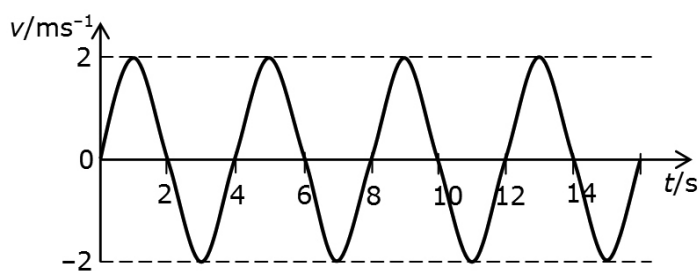
- 33.** Ampermetar ima mjerno područje 1 A i unutrašnji otpor 0,1 Ω . Njime treba mjeriti struje iznosa do 3 A.
Koliki je dodatni otpor potrebno spojiti s ampermetrom u strujnom krugu kako bi to bilo moguće?

Postupak:

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

- 34.** Graf prikazuje brzinu u ovisnosti o vremenu titranja jednostavnog njihala.
Kolika je amplituda titranja tog njihala?



Postupak:

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S012



Fizika

35. Na energetskom dijagramu s pomoću strjelice prikažite apsorpciju fotona koji ima najveću valnu duljinu za dane energetske nivoe.

$$n = 5 \text{ ————— } -0,54 \text{ eV}$$

$$n = 4 \text{ ————— } -0,85 \text{ eV}$$

$$n = 3 \text{ ————— } -1,50 \text{ eV}$$

$$n = 2 \text{ ————— } -3,40 \text{ eV}$$

$$n = 1 \text{ ————— } -13,60 \text{ eV}$$

Kolika je ta valna duljina?

Postupak:

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S012



02