



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Identifikacijska
naljepnica
PAŽLJIVO NALIJEPI

FIZIKA

Ispitna knjižica 2

FIZ IK-2 D-S011

FIZ.11.HR.R.K2.12



0136



12



Fizika

II. Zadatci produženog odgovora

U sljedećim zadacima na označenim mjestima trebate prikazati postupak i upisati odgovor kemijskom olovkom plave ili crne boje.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

- 25.** Stijena mase 6 000 kg kruži u Saturnovu prstenu na udaljenosti $1,8 \cdot 10^8$ m od središta planeta i na nju djeluje centripetalna sila od 7 000 N.
Kolika je masa Saturna?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
bod

- 26.** Lopta padne okomito na tlo brzinom 2 m/s. Prilikom udara o tlo pola kinetičke energije lopte pretvori se u druge oblike energije.
Na koju će visinu odskočiti lopta? Zanimajte sile kojima zrak djeluje na loptu.

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
bod

FIZ IK-2 D-S011



02

Fizika

- 27.** Idealnom plinu se izobarno poveća temperatura na 600 K. Pritom mu se obujam poveća dva puta.

Kolika je početna temperatura plina?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

- 28.** Otpornik otpora $200\ \Omega$ i kondenzator kapaciteta $10\ \mu\text{F}$ serijski su spojeni na izvor izmjeničnog napona frekvencije 50 Hz.

Kolika je impedancija tog strujnog kruga?

Postupak:

Odgovor: _____

0

☐

1

☐

2

☐

bod

FIZ IK-2 D-S011



02

Fizika

- 29.** Svjetlost valne duljine $5 \cdot 10^{-4}$ mm pada na optičku rešetku s 800 zareza po milimetru. Pod kojim se kutom vidi ogibni maksimum drugog reda?

Postupak:

Odgovor: _____

0

1

2

bod

- 30.** Elektron u vodikovu atomu prijeđe iz stanja $n = 4$ u stanje $n = 2$. Kolika je energija emitiranog fotona?

Postupak:

$n = 5$ _____ -0,54 eV

$n = 4$ _____ -0,85 eV

$n = 3$ _____ -1,50 eV

$n = 2$ _____ -3,40 eV

$n = 1$ _____ -13,60 eV

0

1

2

bod

FIZ IK-2 D-S011



02

Fizika

- 31.** Automobil se giba jednoliko brzinom 108 km/h po ravnoj autocesti. Ususret mu dolazi kamion jednolikom brzinom 25 m/s. Ako su u tom trenutku automobil i kamion udaljeni 500 m, za koliko će se vremena udaljenost između njih smanjiti na 100 m?

Postupak:

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

- 32.** Carnotov stroj radi s pomoću dvaju toplinskih spremnika, jednog temperature 327 °C, a drugog temperature 27 °C. Koliki rad obavi na svakih 10 kJ preuzete topline?

Postupak:

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

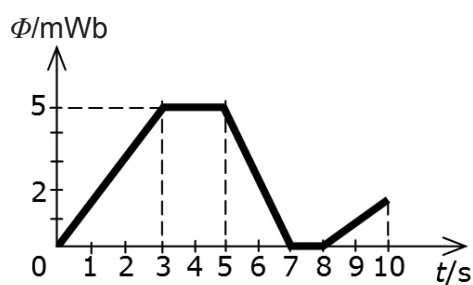
FIZ IK-2 D-S011



02

Fizika

- 33.** Zavojnica zanemarivog omskog otpora ima 600 zavoja. Crtež prikazuje graf magnetskog toka kroz tu zavojnicu u ovisnosti o vremenu.



- 33.1.** U kojem je vremenskom intervalu inducirani napon na krajevima zavojnice najveći?

Odgovor: _____

- 33.2.** Koliko iznosi taj napon?

Postupak:

Odgovor: _____

0 ☐
1 ☐

bod

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

bod

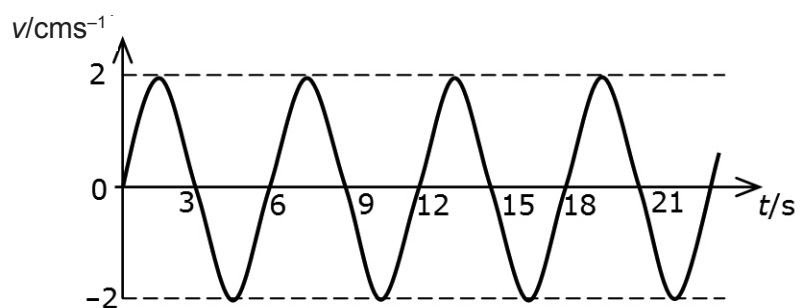
FIZ IK-2 D-S011



02

Fizika

34. Crtež prikazuje graf brzine titranja tijela u ovisnosti o vremenu.



Kolika je maksimalna akceleracija tog tijela? Trenje zanemarite.

Postupak:

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S011



02



Fizika

- 35.** Pločica od kalija obasjana je svjetlošću valne duljine 350 nm.
Izlazni rad za kalij je $3,52 \cdot 10^{-19}$ J.
Koliki je napon potreban da zaustavi izbijene elektrone s maksimalnom kinetičkom energijom?

Postupak:

Odgovor: _____

0	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
bod	

FIZ IK-2 D-S011



02

