



***Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja***

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

ФИЗИКА

Испитна књижица 2

FIZ IK-2 D-S002



12



Физика

Празна страница

FIZ IK-2 D-S002



99



УПУТСТВА

Пажљиво следите сва упутства.

Не окрећите страницу и не решавајте тест док то не одобри дежурни наставник.

Налепите идентификациону налепницу на све испитне материјале које сте добили у коверти.

Испит траје 180 минута без прекида.

Задаци се налазе у две испитне књижице.

Редослед решавања бирајте сами.

Добро распоредите време како бисте могли решити све задатке.

У овој испитној књижици решавате задатке уз приказани поступак.

Пишите јасно и читљиво. Нечитки одговори бодоваће се с нула (0) бодова.

Током писања испита допуштено је користити оловку и гумицу, хемијску оловку плаве или црне боје, прибор за цртање (троуглове, лењир и шестар), џепни рачунар и приложену књижицу с формулама.

Када решите тест, проверите одговоре.

Желимо Вам пуно успеха!

Ова испитна књижица има 12 страница, од тога 4 празне.

Начин попуњавања листа за одговоре

Добро

A	X	B		C	
---	---	---	--	---	--

Исправљање погрешног уноса

A	●	B		C	X
---	---	---	--	---	---

Лоше

A		B	X	C	○
---	--	---	---	---	---

↑ ↑
Преписани
тачан
одговор Параф

FIZ IK-2 D-S002



99



Физика

II Задаци продужених одговора

У следећим задацима на означеним местима требате приказати поступак и уписати одговор. Не попуњавајте простор за бодовање.

- 25.** Тело масе 10 kg пада с неке висине и при ударцу о површину Земље има кинетичку енергију 4500 J.
С које је висине тело почело падати ако је на савладавање силе отпора ваздуха утрошило 3500 J своје енергије?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
бод

- 26.** Маса Марса је $6,5 \cdot 10^{23}$ kg, а полупречник 3400 km.
Колика је акцелерација слободног пада на површини Марса?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
бод

FIZ IK-2 D-S002



02

Физика

27. При сталном притиску од $2 \cdot 10^5$ Pa на гасу се обави рад од 1000 J.
За колико се смањило волумен гаса?

Поступак:

Одговор: _____

0

1

2

бод

28. Коло наизменичне струје састављено је од редне везе отпорника
омског отпора 300Ω и кондензатора капацитивног отпора 400Ω .
Колико износи импеданција овог струјног кола?

Поступак:

Одговор: _____

0

1

2

бод

FIZ IK-2 D-S002



02

Физика

- 29.** У радиопријемнику се угађање фреквенције пријема остварује помоћу LC кола у којем је везана завојница индуктивности $0,6 \mu\text{H}$ и кондензатор променљивог капацитета.

На којој ће се фреквенцији моћи примати програм тим пријемником ако се вредност капацитета постави на $3,5 \text{ pF}$?

Поступак:

Одговор: _____

0

1

2

бод

- 30.** Сопствено време живота неке честице износи $T_0 = 2 \mu\text{s}$.
Колико износи њено време живота у лабораторијском систему у којем се честица креће брзином $0,6 \text{ c}$?

Поступак:

Одговор: _____

0

1

2

бод

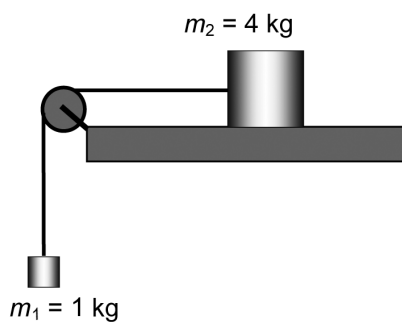
FIZ IK-2 D-S002



02

Физика

- 31.** Систем приказан на слици састоји се од једног котура занемариве масе и два тела. Трење између тела масе m_2 и стола, као и трење између нити и котура могу се занемарити. Колико износи акцелерација којом се крећу ова тела?



Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
бод

- 32.** Вода се загрева у алуминијумском лонцу уз стално мешање. У почетку су вода и лонац на температури од $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Након што су заједно примили $91,2\text{ kJ}$ топлоте, температура воде и лонца повећала се на $60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Одредите масу воде ако је маса лонца $0,2\text{ kg}$, специфични топлотни капацитет воде 4200 J/(kg K) , а специфични топлотни капацитет алуминијума 900 J/(kg K) .

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
бод

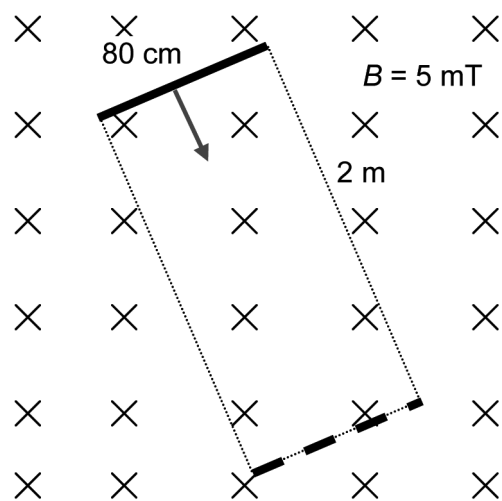
FIZ IK-2 D-S002



02

Физика

- 33.** На слици је приказан бакрени штап који лежи у магнетном пољу износа 5 mT . Штап се равномерно помера нормално на линије силе поља брзином 20 m/s . Притом се између крајева штапа индукује напон од $0,08 \text{ V}$.



Крижићи означају да силнице поља имају смер окомито у папир

- 33.1.** Колика је дужина штапа?

Поступак:

Одговор: _____

- 33.2.** На слици означите на којем је крају штапа $+$ пол, а на којем $-$ пол.

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

бод

0 ☐
1 ☐

бод

FIZ IK-2 D-S002



02

Физика

34. Ученици су у огледу с интерференцијом светлости на две пукотине четири пута мерили размак између суседних интерферентних пруга и добили следеће вредности:

s/mm	2,5	2,2	2,3	2,2
------	-----	-----	-----	-----

Који је резултат њихова мерења с припадном максималном апсолутном погрешком?

Поступак:

Одговор: $s =$ _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
бод

35. Неко апсолутно црно тело зрачи највише енергије на таласној дужини од $5,8 \cdot 10^{-6} \text{ m}$.
Колика је површина тог тела ако му снага зрачења износи 400 W?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
бод

FIZ IK-2 D-S002



02

Физика

Празна страница

FIZ IK-2 D-S002



99

Физика

Празна страница

FIZ IK-2 D-S002



99

Физика

Празна страница

FIZ IK-2 D-S002



99