



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Идентификациона  
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

# FIZ

## ФИЗИКА

Испитна књижица 2

FIZ IK-2 D-S043

FIZ.43.SR.R.K2.16



42591



12

Празна страница



## ОПШТА УПУТСТВА

Пажљиво прочитајте сва упутства и следите их.

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

Налепите идентификационе налепнице на све испитне материјале које сте добили у сигурносној врећици.

Испит траје **180** минута без паузе.

Задаци се налазе у две испитне књижице. Редослед решавања бирајте сами.

Добро распоредите време како би могли решити све задатке.

Испред сваке групе задатака је упутство за њихово решавање.

Пажљиво га прочитајте.

При рачунању можете употребљавати **лист за концепт који се неће бодовати**.

Употребљавајте искључиво хемијску оловку којом се пише плавом или црном бојом.

Можете употребљавати приложену књижицу формула.

Пишите читко. Нечитки одговори бодоваће се с нула (0) бодова.

Ако погрешите у писању, погрешке ставите у заграде, прецртајте их и ставите скраћени потпис.

**Забрањено је потписати се пуним именом и презименом.**

Када решите задатке, проверите одговоре.

Желимо Вам много успеха!

Ова испитна књижица има 16 страница, од тога 2 празне.

Ако сте погрешили у писању одговора, исправите овако:

**задатак отвореног типа**

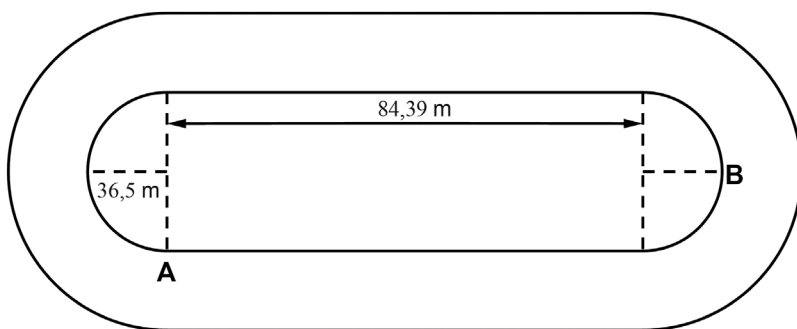
<del>(Марко Марулић)</del>	Петар Прерадовић	<i>L</i>
↑	↑	↑
Прецртан нетачан одговор у заградама	Тачан одговор	Скраћени потпис



## II. Задаци продуженог одговора

У следећим задацима на предвиђеним местима прикажите поступак и упишите одговор. Употребљавајте искључиво хемијску оловку. Не попуњавајте простор за бодовање.

- 26.** Олимпијска атлетска стаза састоји се од два равна дела дужина  $84,39\text{ m}$  и две полукружнице полупречника  $36,5\text{ m}$ . Атлетичар трчи по унутрашњој стази супротно од смера казаљке на сату тако да му је од тачке **A** до тачке **B** потребно  $14,17\text{ s}$  као што је приказано на слици. Колика му је просечна брзина по путу?



Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод



# Физика

27. У кошаркашкој лопти полупречника 30 cm притисак ваздуха износи 170 kPa на температури од 27 °C. Колико износи количина ваздуха у лопти? Претпоставите да је ваздух идеалан гас.

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

28. На удаљености 50 cm од тачкастог наелектрисања електрични потенцијал износи 2 V. Колико износи електрични потенцијал на удаљености 15 cm од истог наелектрисања? Наелектрисање се налази у ваздуху.

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

29. На оптичку решетку са 1000 зареза по милиметру упада бела светлост. Под којим се углом види максимум за љубичасту светлост таласне дужине 400 nm?

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

30. За прелазак електрона у атому водоника из трећег побуђеног стања у шесто побуђено стање потребно је да атом апсорбује фотон енергије 2,86 eV. Колико износи таласна дужина апсорбованог фотона?

Одговор: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>

бод

FIZ IK-2 D-S043



02



# Физика

- 31.** Колика је акцелерација падобранца у тренутку када сила отпора ваздуха износи једну четвртину силе теже која на њега делује?  
Занемарите узгон у ваздуху.

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

бод

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

- 32.** Два идеална гаса истих количина супстанци састављена од честица моларних маса  $M_1$  и  $M_2 = 2M_1$  имају једнаку температуру, а за притиске вреди  $p_2 = 3p_1$ .  
Колика је густина другог гаса ако је густина првог гаса  $1 \text{ g/cm}^3$ ?

Одговор: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

бод

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

33. Одредите количину наелектрисања које прође уређајем снаге  $4\text{ W}$  који је прикључен на идеалну батерију напона  $9\text{ V}$  ако је уређај био укључен од 8.00 до 12.00 сати?

Одговор: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

бод

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

34. Када неко тело убацимо у течност **A** густине  $\rho_A = 1,2 \text{ g/cm}^3$ , оно плута на површини тако да је једна четвртина запремине тела изнад површине течности. Када исто тело убацимо у течност **B**, оно плута на површини тако да је једна трећина запремине тела изнад површине течности. Колика је густина  $\rho_B$  течности **B**?

Одговор: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
бод	



# Физика

- 35.** У катодној цеви електрони се у почетку крећу хоризонтално од запада према истоку и имају кинетичку енергију  $2,4 \cdot 10^{-15} \text{ J}$ . Вертикална компонента Земљиног поља усмерена је према површини Земље и има вредност  $2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$ .

Колика је акцелерација електрона у катодној цеви?

Одговор: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
бод	

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

36. Тег осцилује на опрузи. Укупна енергија система износи 2 J, амплитуда осциловања 20 cm, а максимална брзина теча током кретања 1,2 m/s. Колико износи фреквенција осциловања теча?

Одговор: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
бод	

FIZ IK-2 D-S043



02

# Физика

37. Сребро је обасјано електромагнетним зрачењем таласне дужине 220 nm. Највећа таласна дужина зрачења која изазива фотоелектрични ефекат код сребра износи 261 nm. Колика је де Брољева таласна дужина избачених електрона?

Одговор: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
бод	

FIZ IK-2 D-S043



02

Празна страница

