



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Идентификациона  
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

# FIZ

## ФИЗИКА

Испитна књижица 2

FIZ IK-2 D-S040

FIZ.40.SR.R.K2.16



37527



12

Празна страница



## ОПШТА УПУТСТВА

Пажљиво прочитајте сва упутства и следите их.

Не okreћите 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.** Акцелерација силе теже на површини Месеца шест пута је мања него на површини Земље. Ако је маса Месеца  $7,3 \cdot 10^{22}$  kg, колики је полупречник Месеца?

Одговор: \_\_\_\_\_

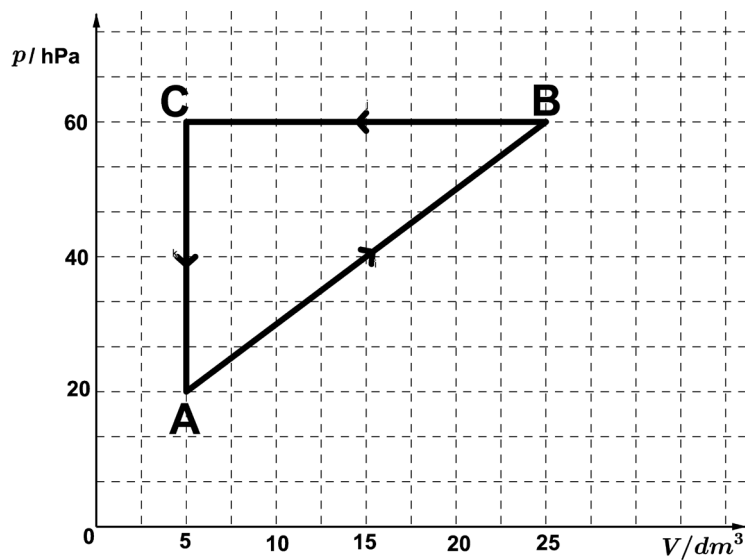
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>

бод



# Физика

27. Идеалан гас у затвореној посуди подвргава се променама током термодинамичког процеса као што је приказано у  $p, V$  графу.



Колики је рад обавио гас током једног процеса **A-B-C-A**?

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод



# Физика

28. Проводник дужине 20 cm налази се у магнетном пољу и са правцем поља затвара угао  $30^\circ$ . Колика је магнетна индукција ако проводником тече струја јачине 2 A и ако на њега делује сила 4 mN?

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S040



02

# Физика

29. Колики је укупни ниво интензитета звука гудачког квартета ако сваки од четири инструмената даје тон интензитета  $10^{-6} \text{ W/m}^2$ ?

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S040



02

# Физика

30. Време полураспада  $^{11}_6\text{C}$  је 20,4 min. Након колико времена се распадне

$\frac{3}{4}$  почетног броја језгри?

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод

FIZ IK-2 D-S040



02



# Физика

31. Колики је интензитет сталне силе потребне за убрзање аутомобила масе 1300 kg из стања мировања до брзине 72 km/h на путу 80 m?

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

бод

FIZ IK-2 D-S040



02

# Физика

32. У посуди запремине  $10 \text{ cm}^3$  налази се идеалан гас при притиску  $10^3 \text{ Pa}$  и температура  $0^\circ \text{C}$ . Колики је број молекула гаса у посуди?

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

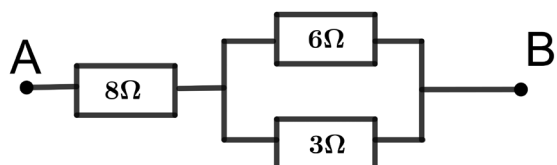
FIZ IK-2 D-S040



02

# Физика

33. Колико износи еквивалентни отпор везе приказане на слици између тачака А и В?



Одговор: \_\_\_\_\_

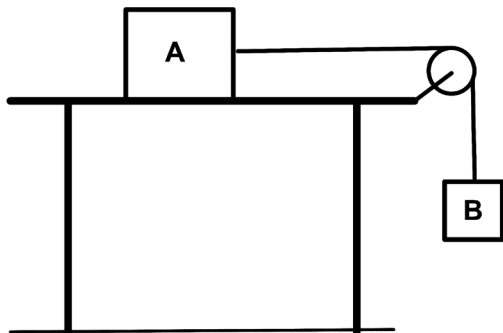
0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

бод



# Физика

34. Тело **A** масе 5 kg мирује на столу и повезано је нерастезљивом нити преко колотуре са телом **B** масе 3 kg као што је приказано на слици. Коефицијент трења између тела **A** и подлоге је 0,2. Систем пустимо да се креће из стања миравања. Колику брзину има тело **B** након 0,5 s кретања? Занемарите масу нити и трење између нити и колотуре.



Одговор: \_\_\_\_\_

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



# Физика

35. Плоче кондензатора међусобно су удаљене 2 cm и прикључене на напон  $2 \cdot 10^3 \text{ V}$ . Између плоча кондензатора хомогено електрично поље усмерено је вертикално према горе. У том пољу у ваздуху лебди капљица уља масе 3  $\mu\text{g}$ . Колико износи њено наелектрисање?

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-S040



02

# Физика

36. Тело масе 1 kg хармонијски осцилује. Зависност убрзања тела од времена задана је једначином  $a = (24 \text{ ms}^{-2}) \sin(4 \text{ s}^{-1}t)$ . Колика је кинетичка енергија тела у тренутку када му је елонгација 0,75 m?

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-S040



02

# Физика

37. Плочицу од натријума обасјамо електромагнетним зрачењем фреквенције  $7,5 \cdot 10^{14}$  Hz. Највећа таласна дужина која изазива фотоелектрични ефекат код натријума је 530 nm. Колика је де Брољева таласна дужина емитованих електрона при напуштању натријума?

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-S040



02

Празна страница

