

# ФИЗИКА

## Испитна књижица 2

FIZ IK-2 D-S021

FIZ.21.SR.R.K2.12



15143



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.

За помоћ при рачунању можете употребљавати **лист за концепт који се неће бодовати**.

Оловку и гумицу можете употребљавати само на листу за концепт и за цртање графика.

У испитној књижици **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.

Када решите задатке, проверите одговоре.

Желимо Вам много успеха!

Ова испитна књижица има 12 страница, од тога 2 празне.

Ако сте погрешили у писању одговора, исправите овако:

### а) задатак затвореног типа

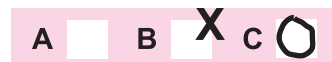
Правилно



Исправак неправилног уноса



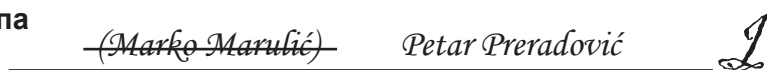
Неправилно



Преписан тачан одговор

Скраћени потпис

### б) задатак отвореног типа



Прецртан нетачан одговор у заградама

Тачан одговор

Скраћени потпис

FIZ IK-2 D-S021



99

# Физика

## II Задаци продуженог одговора

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

- 25.** Чамац плови (плута) на језеру. Колики ће волумен воде додатно истиснути чамац након што у њега уђе човек масе 70 kg? Густина воде износи  $1000 \text{ kg/m}^3$ .

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод

- 26.** Човек испусти камен са висине 12 m изнад површине воде. Колика је брзина камена у тренутку удара о површину воде? Занемарите губитке механичке енергије.

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод



# Физика

27. Грејач је телу током 5 s предао топлоту од 6300 J. Колика је снага грејача? Занемарите губитке топлоте.

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод

28. Колики је индуктивни отпор завојнице индуктивитета 0,4 H када њом пролази наизменична струја фреквенције 50 Hz? Занемарите омски отпор завојнице.

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод



# Физика

- 29.** Зрак светлости пада под углом  $50^\circ$  према нормали на површину дијаманта. Колики је угао преломљеног зрака у односу на нормалу? Индекс лома дијаманта износи 2,4.

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод

- 30.** Тело у потпуности апсорбује  $10^{15}$  фотона фреквенције  $6 \cdot 10^{14}$  Hz. Колико му се притом промени унутрашња енергија?

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

бод



# Физика

31. Саонице масе 10 kg крећу се праволинијски по хоризонталној снежној писти. У почетном тренутку брзина им је 6 m/s. Током следеће 2 s саоницама се смањи брзина на 2 m/s због деловања силе трења. Колики је коефицијент (фактор) трења између саоница и писте?

Поступак:

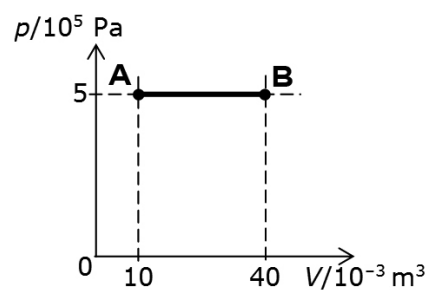
Одговор: \_\_\_\_\_

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



# Физика

32. Цртеж приказује промену од стања **A** до стања **B** идеалног једноатомног гаса. Израчунајте промену унутрашње енергије гаса у том процесу.



Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

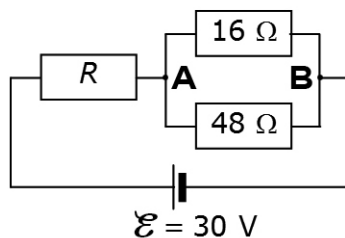
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
бод	





# Физика

33. У струјном колу приказаном на цртежу напон између тачака **A** и **B** износи 5 V. Колико износи отпор  $R$ ? Занемарите унутрашњи отпор извора.



Поступак:

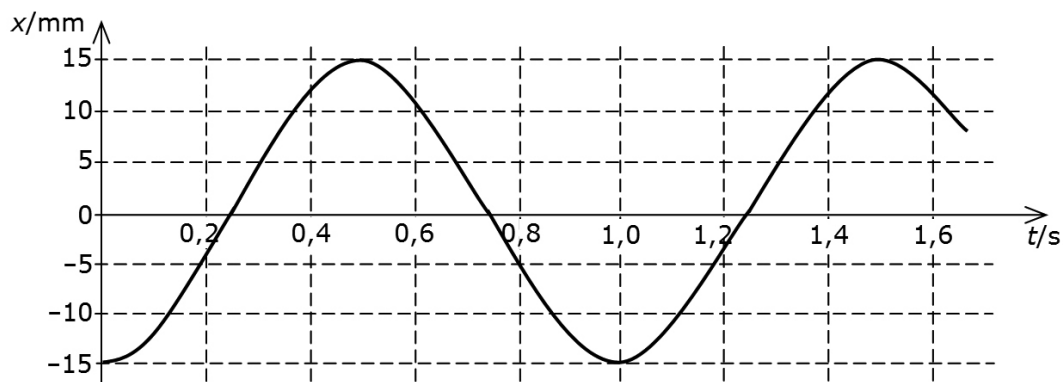
Одговор: \_\_\_\_\_

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



# Физика

34. Утег обешен на опрузи повучен је према доле и пуштен је да осцилује. Слика приказује график елонгације у заисности од времена.



Колико износи максимална брзина утега?

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

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



# Физика

- 35.** Атом водоника у основном стању апсорбује фотон енергије 12,10 eV. На енергетском дијаграму стрелицом повежите почетно стање са завршним при тој апсорпцији пазећи на смер. Колика је најмања енергија фотона који може бити емитован из основног енергетског стања?

$n = 5$	_____	-0,54 eV
$n = 4$	_____	-0,85 eV
$n = 3$	_____	-1,50 eV
$n = 2$	_____	-3,40 eV
$n = 1$	_____	-13,60 eV

Поступак:

Одговор: \_\_\_\_\_

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



Празна страница

