



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Идентификациона  
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

# FIZ

## ФИЗИКА

Испитна књижица 2

FIZ IK-2 D-S033

FIZ.33.SR.R.K2.16



32368



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**.

Само на листу за концепт и за цртање графика можете да користите оловку и гумицу.

На листу за оидговоре и 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. **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 Марушић)</del>	Петар Прерадовић	<i>P</i>
↑	↑	↑
Прецртан нетачан одговор у заградама	Тачан одговор	Скраћени потпис

FIZ IK-2 D-S033



99

# Физика

## II. Задатци продуженога одговора

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

- 26.** Месец обиђе Земљу 13 пута у години. Колика је угаона брзина којом Месец кружи око Земље? Година има 365 дана.

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S033



02

# Физика

27. Фактор корисности топлотне машине износи 20 %. Радно тело предаје одређену количину топлоте spremнику температуре 300 K. Колика је температура spremника од ког радно тело прима топлоту?

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S033



02

# Физика

28. У редној RLC вези наизменичне струје индуктивни отпор износи  $20\ \Omega$ , капацитивни отпор  $60\ \Omega$ , а омски отпор  $30\ \Omega$ . Колика је импеданса те везе?

Одговор: \_\_\_\_\_

0

1

2

бод

FIZ IK-2 D-S033



02

# Физика

29. Колика је дужина математичког клатна чији је период осциловања 2 s?

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S033



02

# Физика

30. Колико неутрона има изотоп  $X$  који настаје при  $\beta^-$  распаду изотопа  $^{228}_{88}\text{Ra}$ ?  
Напишите једначину тог  $\beta^-$  распада.

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S033



02



# Физика

31. Кроз ужи део хоризонтално положене цеви полупречника 1 cm тече вода брзином 2 m/s при статичком притиску  $2 \cdot 10^5$  Pa. Колики је статички притисак у ширему делу те цеви полупречника 1,73 cm? Густина воде је  $1000 \text{ kgm}^{-3}$ .

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S033



02

# Физика

32. Колику снагу мора имати грејач како би 250 g воде температуре 100 °C испарило за 1 h ако се сва енергија грејача употребљава за загревање воде? Специфична топлота испаравања воде је 2,26 MJ/kg.

Одговор: \_\_\_\_\_

0  
1  
2  
3

бод

FIZ IK-2 D-S033



02

# Физика

33. Колика је количина наелектрисања куглице масе 1 g која лебди у вакууму изнад друге куглице са количином наелектрисања  $7,04 \cdot 10^{-9} \text{ C}$  на удаљености 5 cm?

Одговор: \_\_\_\_\_

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

бод

FIZ IK-2 D-S033



02

# Физика

34. Пројектил масе 50 g лети брзином 500 m/s и пробије зид дебљине 5 cm те се настави кретати даље брзином 200 m/s. Колика је сила отпора зида? Претпоставите да је сила отпора зида стална.

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-S033



02

# Физика

35. Метални обруч отпора  $2\ \Omega$  налази се у хомогеном магнетском пољу. Обруч је постављен нормално на магнетске силнице. Колика количина наелектрисања протече обручем када се магнетски ток промени за  $5 \cdot 10^{-4}\text{ Wb}$ ?

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-S033



02

# Физика

36. Реална слика која се добије уз помоћ конкавног сферног огледала три је пута већа од предмета. Колика је жижна даљина употребљеног огледала ако су предмет и реална слика међусобно удаљени 80 cm?

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-S033



02

# Физика

37. Једна банана у просеку садржи 400 mg калијума од чега је 0,0117 % радиоактивни изотоп  $^{40}_{19}\text{K}$ .  
Време полураспада тог изотопа је  $4,027 \cdot 10^{16}$  s, а моларна маса 39,96 g/mol.  
Колика је активност у бекерелима радиоактивног узорка из једне банане?

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-S033



02

Празна страница

