



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

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

ФИЗИКА

Испитна књижица 1





Празна страница



УПУТСТВА

Пажљиво следите сва упутства.

Не okreћите 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 бирате сами.

Добро распоредите време како бисте могли да решите све задатке.

Испред сваке групе задатака је упутство за њихово решавање.

Пажљиво га прочитајте.

Можете да пишете по страницама ове испитне књижице, али не заборавите да препишете одговоре на лист за одговоре.

На листу за одговоре квадратић изабраног одговора обележите знаком X.

Током писања испита дозвољено је коришћење оловке и гумице, хемијске оловке плаве боје, прибора за цртање (троуглова, лењира и шестара) џепни рачунар и приложену књижицу са формулама.

Кад решите тест, проверите одговоре.

Желимо Вам пуно успеха!

Ова испитна књижица има 16 страница, од тога 5 празних.

Начин испуњавања теста

А.	<input checked="" type="checkbox"/>
Б.	<input type="checkbox"/>
В.	<input type="checkbox"/>
Г.	<input type="checkbox"/>
Д.	<input type="checkbox"/>

Добро

А.	<input type="checkbox"/>
Б.	<input type="checkbox"/>
В.	<input checked="" type="checkbox"/>
Г.	<input type="checkbox"/>
Д.	<input type="checkbox"/>

Лоше

А.	<input checked="" type="checkbox"/>
Б.	<input type="checkbox"/>
В.	<input checked="" type="checkbox"/>
Г.	<input type="checkbox"/>
Д.	<input type="checkbox"/>

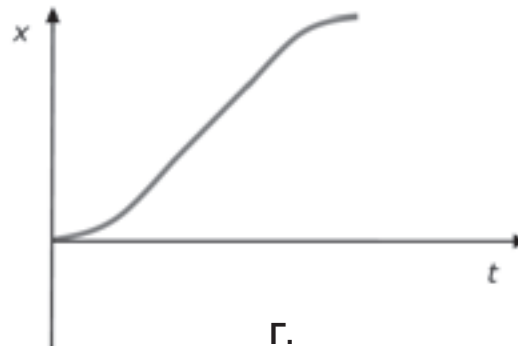
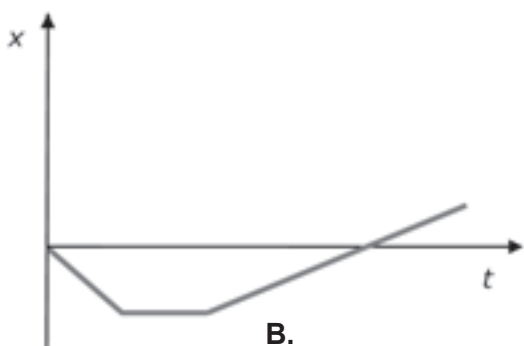
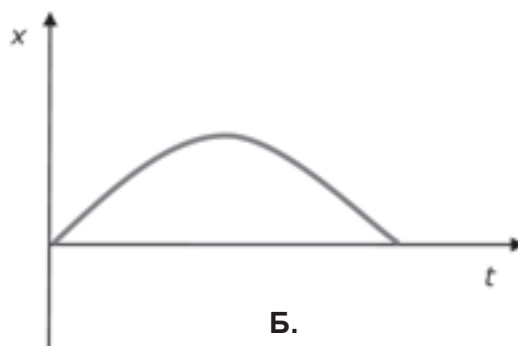
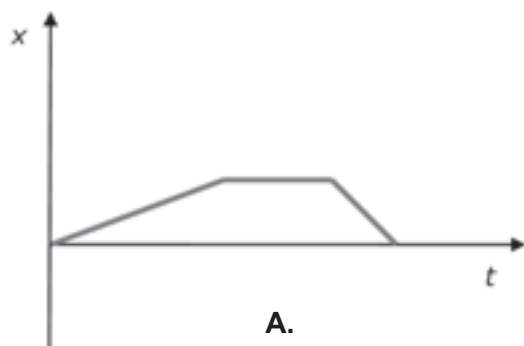
Исправљање
погрешног
уноса



I Задаци вишеструког избора

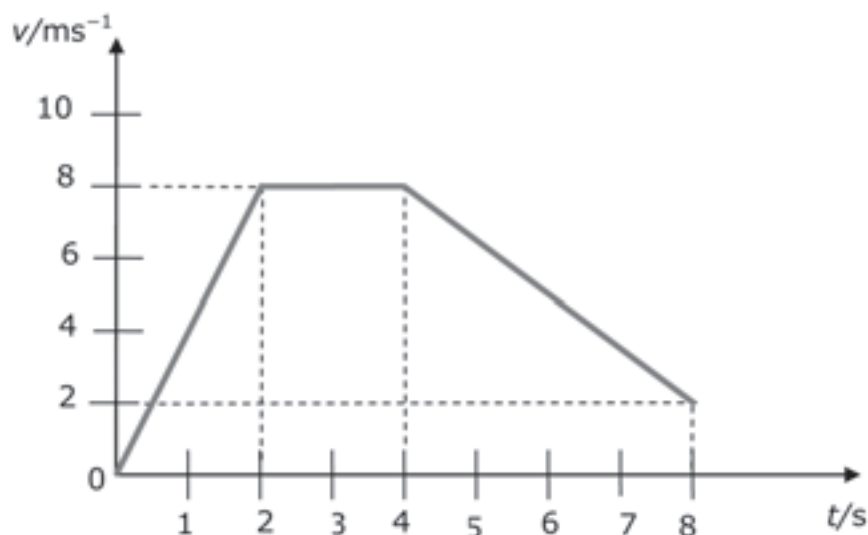
У следећим задацима између три или четири понуђена требате изабрати један одговор. Одговоре обележите знаком X и обавезно их препишите на лист за одговоре.

1. Аутобус се креће са станице и равномерно убрзава по равном путу, затим вози сталном брзином те се заустави пред семафором. Који од приказаних графика зависности положаја о времену описује кретање аутобуса?



А.	<input type="checkbox"/>
Б.	<input type="checkbox"/>
В.	<input type="checkbox"/>
Г.	<input type="checkbox"/>

2. Кретање неког тела описано је (v, t) графиканом који је приказан цртежом.



Средња брзина тела у времену од 8 секунда износи:

- А. $1,0 \text{ ms}^{-1}$
- Б. $4,5 \text{ ms}^{-1}$
- В. $5,0 \text{ ms}^{-1}$
- Г. $5,5 \text{ ms}^{-1}$

А.	<input type="checkbox"/>
Б.	<input type="checkbox"/>
В.	<input type="checkbox"/>
Г.	<input type="checkbox"/>

3. Тело се креће равномерно по кружности. Каква је његова брзина?

- А. стална по износу (интензитету) и смеру
- Б. стална по износу и променљивог смера
- В. променљива по износу и сталног смера
- Г. променљива по износу и смеру

А.	<input type="checkbox"/>
Б.	<input type="checkbox"/>
В.	<input type="checkbox"/>
Г.	<input type="checkbox"/>


4. Тело је избачено хоризонтално близу површине Земље. Отпор ваздуха је занемарив.

Која од наведених величина **није** стална при кретању тела?

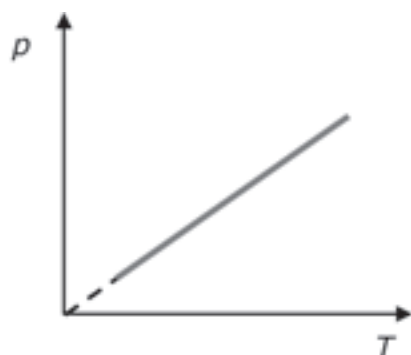
- А. хоризонтална компонента брзине
- Б. вертикална компонента брзине
- В. хоризонтална компонента убрзања (акцелерације)
- Г. вертикална компонента убрзања

А.	<input type="checkbox"/>
Б.	<input type="checkbox"/>
В.	<input type="checkbox"/>
Г.	<input type="checkbox"/>

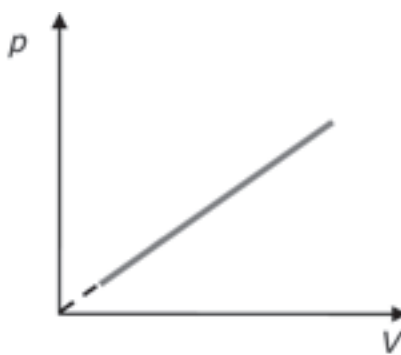


<p>5. Двоја колица се крећу једна другим у сусрет. Након савршено нееластичног централног судара (срза), обоја колица остану да мирују на месту судара. Из тог можемо да закључимо да су пре судара колица имала једнаке износе:</p> <p>А. брзина Б. маса В. кинетичких енергија Г. количина кретања</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<p>6. Ученици су измерили висину неког предмета пет пута и добили ове вредности: 11,25 cm, 11,20 cm, 11,22 cm, 11,18 cm и 11,25 cm. Шта се може закључити о висини x тог предмета?</p> <p>А. $x = (11,22 \pm 0,03) \text{ cm}$ Б. $x = (11,22 \pm 0,04) \text{ cm}$ В. $x = (11,25 \pm 0,07) \text{ cm}$ Г. $x = (11,25 \pm 0,03) \text{ cm}$</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<p>7. Књига масе 2 kg мирује на хоризонталном столу. Колики је износ (интензитет) силе којом стол делује на књигу?</p> <p>А. 0 N Б. 2 N В. 10 N Г. 20 N</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<p>8. Тела А и В привлаче се гравитационом силом. Кад би тело В имало девет пута мању масу, колико би требало да буде растојање међу телима А и В да би гравитациона сила међу њима остала иста?</p> <p>А. три пута мање Б. девет пута мање В. три пута веће Г. девет пута веће</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<div style="text-align: right;">  01 </div>	

9. Који од четири приказана дијаграма представља изохорни процес?



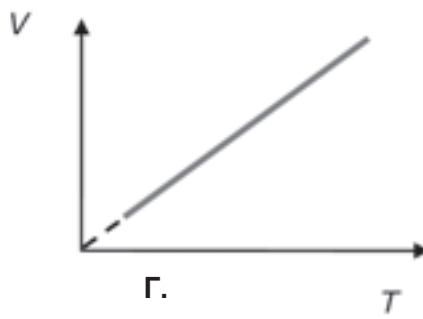
А.



Б.



В.




Г.

- А. ☐
- Б. ☐
- В. ☐
- Г. ☐

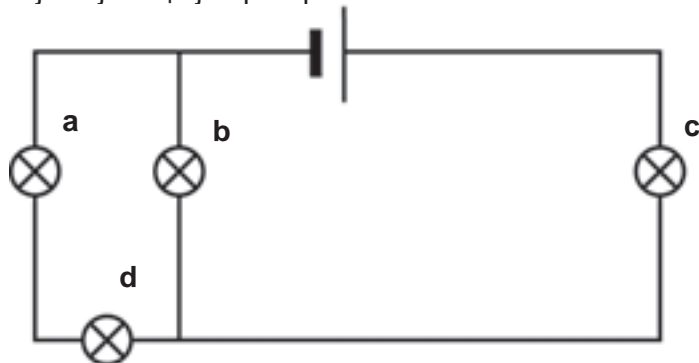
10. Температура неке количине идеалног гаса повећа се четири пута при чему му се запремина (волумен) повећа два пута. Притисак тог гаса се при том:

- А. смањи два пута
- Б. смањи четири пута
- В. повећа два пута
- Г. повећа четири пута

- А. ☐
- Б. ☐
- В. ☐
- Г. ☐

<p>11. Гас је подвргнут процесу промене стања при којем се не обавља рад. Који је то процес?</p> <p>А. изобарни Б. адијабатски В. изотермни Г. изохорни</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<p>12. Чему је од наведеног пропорционална температура идеалног гаса?</p> <p>А. средњој потенцијалној енергији честица гаса Б. средњој кинетичкој енергији насумичног (хаотичног) кретања честица гаса В. средњој брзини насумичног кретања честица гаса Г. средњој акцелерацији насумичног кретања честица гаса</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<p>13. Топлотна машина од топлијег spremника прими 2 500 J топлоте, од чега хладнијем spremнику пренесе 1 500 J топлоте. Колики је степен корисног дејства (корисност) машине?</p> <p>А. 0,3 Б. 0,4 В. 0,6 Г. 0,7</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<p>14. У хомогеном електричном пољу износа 100 N/C две тачке, међусобно удаљене 20 cm, налазе се на истој линији силе електричног поља (силници). Колики је напон између тих тачака?</p> <p>А. 2 V Б. 5 V В. 20 V Г. 500 V</p>	<p>А. <input type="checkbox"/></p> <p>Б. <input type="checkbox"/></p> <p>В. <input type="checkbox"/></p> <p>Г. <input type="checkbox"/></p>
<div style="text-align: right;">  <p>01</p> </div>	

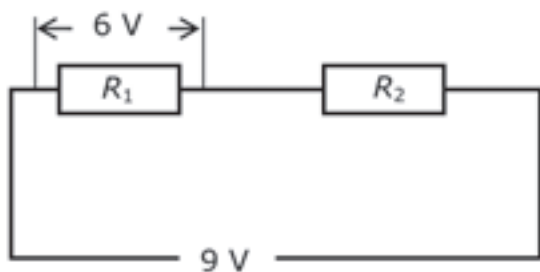
15. У струјном колу приказаном на цртежу једна је сијалица прегорела. Као последица тог све су сијалице престале да светле. Која сијалица је прегорела?



- А. сијалица а
Б. сијалица б
В. сијалица с
Г. сијалица д

А. ☐
Б. ☐
В. ☐
Г. ☐

16. Два отпорника су редно везана на извор напона 9 V, као што је приказано на цртежу.



Ако је на крајевима отпорника R_1 напон 6 V, колико износи омер отпора R_1 и R_2 ?

- А. 1:2
Б. 2:1
В. 1:4
Г. 4:1

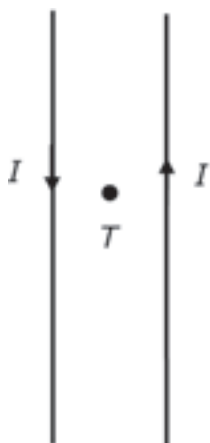
А. ☐
Б. ☐
В. ☐
Г. ☐

17. Између плоча равног кондензатора налази се ваздух ($\epsilon_r = 1$). Шта ће се догодити са капацитетом кондензатора ако између његових плоча ставимо стакло ($\epsilon_s = 6$)?

- А. Повећаће се шест пута.
Б. Смањиће се шест пута.
В. Остаће непромењен.
Г. Пашће на нулу.

А. ☐
Б. ☐
В. ☐
Г. ☐

18. Кроз два паралелна проводника протичу једнаке струје у супротним смеровима. Свака поједина струја ствара у тачки T магнетно поље износа 2 mT. Колики је укупни износ магнетног поља у тачки T ?



- А. 0 mT
Б. 1 mT
В. 2 mT
Г. 4 mT

- А. ☐
Б. ☐
В. ☐
Г. ☐

19. Која је мерна јединица за специфичну електричну отпорност?

- А. Ω
Б. $\Omega \text{ m}$
В. Ω/m
Г. $\Omega \text{ m}^2$

- А. ☐
Б. ☐
В. ☐
Г. ☐

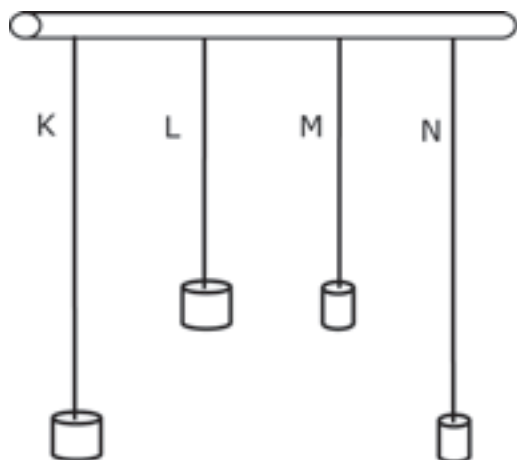
20. Електрично осцилаторно коло састоји се од завојнице (калема) индуктивности 2 mH и кондензатора капацитета 80 μF . Колико износи сопствена фреквенција тог осцилаторног кола?

- А. 99 Hz
Б. 398 Hz
В. 1254 Hz
Г. 2500 Hz

- А. ☐
Б. ☐
В. ☐
Г. ☐



21. На цртежу су приказана четири клатна која висе на хоризонталној шипци. По два клатна су једнаких дужина: клатна К и N дужа су од клатна L и M. Тегови од 10 dag обешени су на клатна К и L, а тегови од 5 dag на клатна M и N.



Мерењем треба да откријете како дужина клатна утиче на период осциловања. За мерење је довољно користити само два клатна. Која два клатна треба да употребите да то откријете?

- А. К и L
- Б. L и M
- В. L и N
- Г. К и N

- А. ☐
- Б. ☐
- В. ☐
- Г. ☐

22. Отпорник и завојница (калем) су везани редно на извор наизменичног напона. Ако се фреквенција напона смањи, шта ће се догодити са укупним отпором кола?

- А. Смањиће се.
- Б. Остаће непромењен.
- В. Повећаће се.

- А. ☐
- Б. ☐
- В. ☐

23. Електроскоп је негативно наелектрисан због чега је казаљка електроскопа отклоњена за неки угао. Ако се електроскопу приближи негативно наелектрисани штап (без дотицања), шта ће се догодити са углом отклона казаљке електроскопа?

- А. Смањиће се.
- Б. Остаће непромењен.
- В. Повећаће се.

- А. ☐
- Б. ☐
- В. ☐





24. Тег је обешен на еластичну опругу (федер).
Шта ће се догодити са периодом осциловања ако на опругу обесимо још
један тег?

- А.** Смањиће се.
- Б.** Остаће непромењен.
- В.** Повећаће се.

А. ☐

Б. ☐

В. ☐





Празна страница





Празна страница





Празна страница





Празна страница

