



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

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

ФИЗИКА

Испитна књижица 2





Празна страница



УПУТСТВА

Пажљиво следите сва упутства.

Не окрећите 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 бирајте сами.

Добро распоредите време како бисте могли да решите све задатке.

У овој испитној књижици решавате задатке уз приказани поступак.

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

Током писања испита дозвољено је користити оловку и гумицу, хемијску оловку плаве или црне боје, прибор за цртање (троуглове, лењир и шестар), џепни рачунар и приложену књижицу са формулама.

Кад решите тест, проврите одговоре.

Желимо Вам пуно успеха!

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

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



II Задаци продужених одговора

У следећим задацима на означеним местима требате приказати поступак и уписати одговор.

- 25.** Аутомобил вози брзином 20 m/s у хоризонтално положеној кривини полупречника закривљености 80 m . Колики мора да буде најмањи коефицијент (фактор) трења између гума и пута да би возило прошло кривину са сталним износом брзине?

Поступак:

Одговор: _____

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

- 26.** Тело је бачено увис почетном брзином од 12 m/s . До које ће висине тело доћи ако путем изгуби 40% своје енергије на савладавање отпора ваздуха?

Поступак:

Одговор: _____

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





27. За припрему топле купке температуре $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ у 60 kg хладне воде температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ додамо врућу воду температуре $80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Колика је маса вруће воде коју смо додали?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод

28. Проводник дужине 1 m креће се у хомогеном магнетном пољу износа $0,1\text{ T}$ нормално (окомито) на линије силе електричног поља (силнице). Брзина проводника износи 2 m/s .
Колики се напон индукује на крајевима тог проводника?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод





- 29.** На неком електричном уређају стоје ознаке 220 V, 50 W.
Колики је отпор тог уређаја?

Поступак:

Одговор: _____

0

☐

1

☐

2

☐

бод

- 30.** Еластичну завојницу на коју је обешен тег извучемо из положаја равнотеже за 2 cm и пустимо да осцилује. Константа еластичности завојнице износи $1\,000\text{ Nm}^{-1}$. Након неког времена завојница престане да осцилује. Колико је енергије завојница предала околини током осциловања?

Поступак:

Одговор: _____

0

☐

1

☐

2

☐

бод





31. Комад плута запремине 500 cm^3 плива на води. Плуту притиснемо руком тако да оно потпуно урони у воду. Густина плута износи 300 kg m^{-3} , а воде 1000 kg m^{-3} .

31.1. Коликом потисном силом (узгоном) делује вода на плуту када је плуту потпуно уроњено у воду?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод

31.2. Коликом силом требамо да делујемо на плуту да би оно мировало испод површине воде?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод





32. Кутија масе 1 kg креће се низ стрму раван нагиба 30° . Трење је занемариво.

32.1. Колико износи убрзање кутије?

Поступак:

Одговор: _____

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

бод

32.2. Коликом силом кутија притишће подлогу?

Поступак:

Одговор: _____

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

бод





33. Зграда од опеке има висину 20 m по зими при температури од $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Коефицијент линеарног растезања опеке износи 10^{-5} K^{-1} .

33.1. Колика је висина зграде при температури од $0\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод

33.2. За колико ће се променити висина зграде од зиме до лета кад температура износи $25\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод



34. Тачка T је на удаљености 3 cm од тачкастог наелектрисања $q = +2 \text{ nC}$.

34.1. Колики је износ електричног поља тачкастог наелектрисања q у тачки T ?

Поступак:

Одговор: _____

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

34.2. Уцртајте на слици вектор електричног поља у тачки T .



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





35. Тело масе 0,1 kg осцилује на еластичној опрузи тако да је временска зависност елонгације описана изразом $x = 0,05 \cdot \sin(20t + 30^\circ)$ при чему је x у метрима, а t у секундима.

35.1. Колика је амплитуда осциловања тела?

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐

бод

35.2. Колика је константа еластичности опруге?

Поступак:

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

бод

Одговор: _____





Празна страница

