



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

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

Физика

Испитна књижица 2



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 бирајте сами.

Добро распоредите време како бисте могли решити све задатке.

У овој испитној књижици решаваате задатке уз приказани поступак.

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

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

Када решите тест, проверите одговоре.

Желимо Вам пуно успеха!

Ова испитна књижица има 12 страница, од тога 4 празне.

Начин попуњавања листа за одговоре

Добро



Исправљање погрешног уноса



↑
Преписани
тачан
одговор

↑
Потпис
или
параф

Лоше



Физика

II Задаци продужених одговора

У следећим задацима на означеним местима треба да прикажете поступак и упишете одговор. Не попуњавајте простор за бодовање.

- 25.** Тело масе 10 kg пада с висине 80 m и при ударцу о површину Земље има кинетичку енергију 4500 J.
Колико је енергије тело утрошило на савладавање отпора ваздуха?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод

- 26.** Коликом силом Марс привлачи камен масе 1 kg који се налази на његовој површини?
Маса Марса је $6,5 \cdot 10^{23}$ kg, а полупречник 3400 km.

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод



Физика

27. При сталном притиску од 10^5 Pa гас обави рад од 1000 J.
За колико се повећао волумен (запремина) гаса?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод

28. Коло наизменичне струје састављено је од завојнице занемаривог омског отпора и индуктивног отпора 600Ω те кондензатора капацитивног отпора 200Ω .
Колико износи импеданција (укупни отпор) овог струјног кола?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

бод



Физика

29. У радиопријемнику се угађање фреквенције пријема остварује помоћу LC кола у којем су редно везани завојница индуктивности $0,8 \mu\text{H}$ и кондензатор променљивог капацитета.

Уз коју ће се вредност капацитета моћи примати програм станице која емитује на 95 MHz ?

Поступак:

Одговор: _____

0

☐

1

☐

2

☐

бод

30. Сопствено време живота неке честице износи T_0 . Колика треба бити брзина честице у лабораторијском систему да за посматрача у том систему њено време живота износи $2T_0$?

Поступак:

Одговор: _____

0

☐

1

☐

2

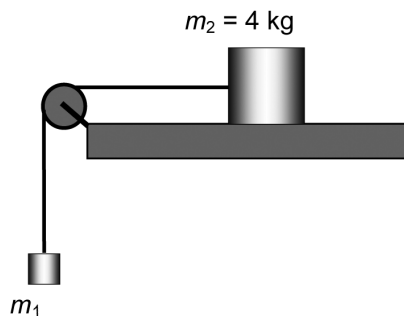
☐

бод



Физика

- 31.** Систем приказан на слици састоји се од једног котура занемариве масе и два тела. Трење нити с котуром може се занемарити. Тела се крећу акцелерацијом од 1 m s^{-2} . Сила трења између стола и тела масе m_2 износи 5 N . Колико износи маса m_1 ?



Поступак:

Одговор: _____

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

- 32.** Вода се загрева у алуминијумском лонцу уз стално мешање. У почетку су вода и лонац на температури од 20°C . Након што заједно приме $175,2 \text{ kJ}$ топлоте, температура воде и лонца повећа се на 60°C . Ако је маса воде 1 kg , маса лонца $0,2 \text{ kg}$, а специфични топлотни капацитет воде 4200 J/kg K , колики је специфични топлотни капацитет алуминијума?

Поступак:

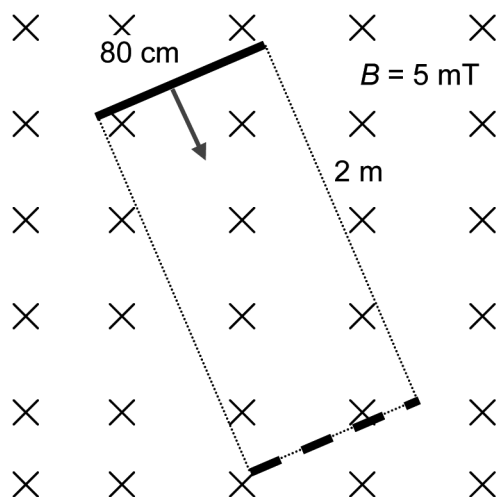
Одговор: _____

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



Физика

- 33.** На слици је приказан бакрени штап дужине 80 cm који лежи у магнетном пољу износа 5 mT. Штап се равномерно помера нормално (окомито) на линије силе поља брзином 20 m/s.



Крижићи означају да силнице
поља имају смер окомито у папир.

- 33.1.** Колики се напон индукује између крајева штапа?

Поступак:

Одговор: _____

- 33.2.** На слици означите на којем је крају штапа + пол, а на којем – пол.

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

бод

| | |
|---|--------------------------|
| 0 | <input type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/> |

бод



Физика

34. Ученици су четири пута мерили таласну дужину светлости помоћу интерференције светлости на две пукотине и добили следеће вредности за исти извор:

| | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| λ/nm | 650 | 630 | 676 | 628 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|

Који је резултат њиховог мерења заједно са припадном максималном апсолутном грешком?

Поступак:

Одговор: $\lambda =$ _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
бод

35. Неко апсолутно црно тело зрачи највише енергије на таласној дужини од $5,8 \cdot 10^{-6} \text{ m}$.
Колика је снага зрачења тог тела ако му површина износи $0,1 \text{ m}^2$?

Поступак:

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
бод



Празна страница



Празна страница



Празна страница

