



Шифра ученика: |

Укупан број бодова: |

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

школска 2023/2024. година

ТЕСТ
ФИЗИКА

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА УПИС У ПРВИ РАЗРЕД УЧЕНИКА
СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА ЗА ФИЗИКУ
ШКОЛСКА 2024/2025. ГОДИНА

УПУТСТВО ЗА РАД

- Тест који треба да решиш има **20 задатака**. За рад је предвиђено **120 минута**.
- Нема негативних поена за нетачно заокружен одговор.
- Задатке не мораш да радиш према редоследу којим су дати. Задаци у тесту нису сложени по нивоима или областима.
- Коначне одговоре и поступак напиши **хемијском оловком**. Током рада можеш да користиш графитну оловку, гумицу, лењир, троугао и калкулатор са основним рачунским операцијама (сви други калкулатори нису дозвољени за коришћење). Не може се користити калкулатор на мобилном телефону.
- Одговор који је заокружен графитном оловком неће бити признат, као ни одговор који је прецртан. Заокруживање више од једног одговора, као и када се не заокружи ниједан одговор, вредноваће се са нула поена.
- Ако завршиш раније, предај тест и тихо изађи.

Желимо ти много успеха на испиту!

* Тестове, као ни делове тестова, није дозвољено умножавати нити јавно објављивати без претходне сагласности Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

1. Заокружи слово испред тачног одговора тако да искази буду тачни.

1. За стоти део неке мерне јединице користи се префикс:

- а) микро;
- б) центи;
- в) мили;
- г) деци.

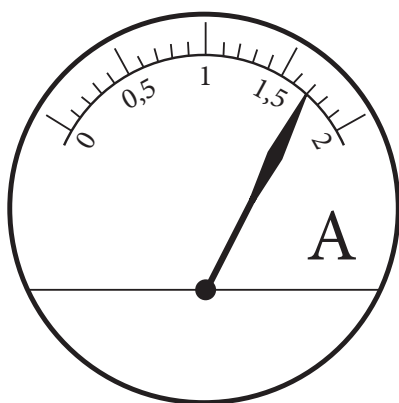
2. За хиљаду пута већу мерну јединицу од основне користи се префикс:

- а) мили;
- б) мега;
- в) кило;
- г) гига.

2. У датој табели попуни податке који недостају.

Назив физичке величине	Назив мерне јединице	Ознака мерне јединице
кинетичка енергија		
		Pa
	херц	

3. На слици је представљена скала једног мерног уређаја и казаљка која показује измерену вредност неке физичке величине.



Допуни реченице тако да тврђења буду тачна.

- а) На слици је приказан мерни уређај који се назива _____.
- б) Овим мерним уређајем се мери _____.
- в) Опсег мерења овог уређаја износи _____ А.
- г) Вредност најмањег подеока на скали овог уређаја износи _____ А.
- д) Овај мерни уређај се везује у електрично коло _____.
- ђ) Измерена вредност износи _____.

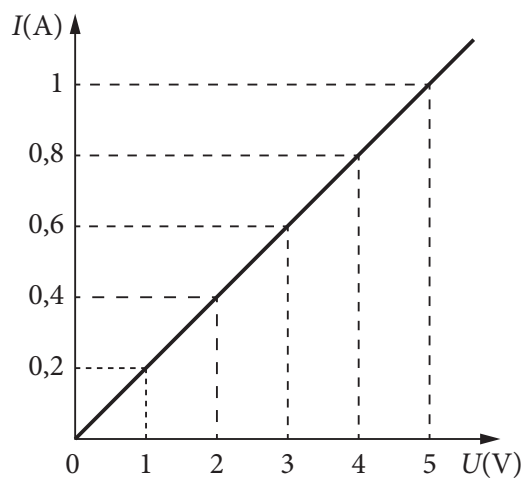
4. Два отпорника имају електричне отпорности $R_1=2\Omega$ и $R_2=3\Omega$.

За колико се разликују њихове еквивалентне отпорности уколико су везани у електрично коло најпре редно, а потом паралелно?

Приказати поступак.



5. График приказује зависност јачине електричне струје од напона на крајевима неког проводника.



- а) На основу вредности са графика попуни табелу:

$U(V)$	1		3	4	
$I(A)$		0,4			1

- б) Колика је електрична отпорност тог проводника?

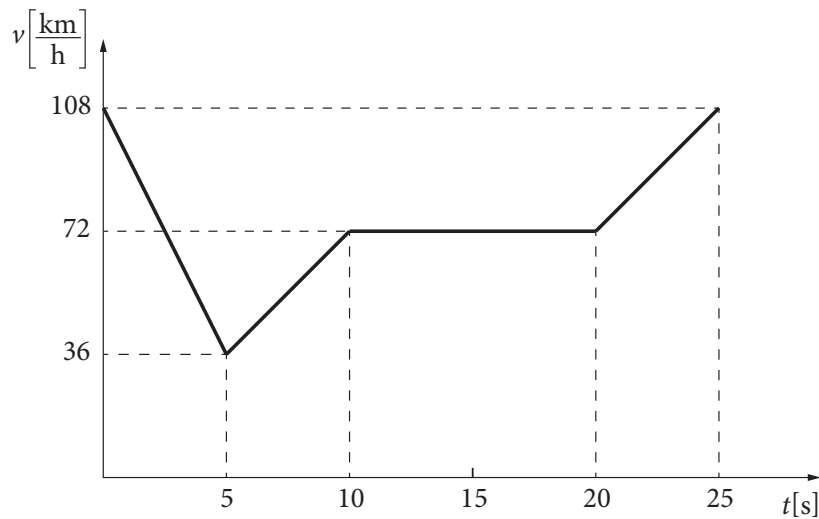


6. Пешак је прешао пут дужине 7,2 km за 2h. Средња брзина пешака на том путу износи:

- a) $1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; б) $3,6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; в) $7,2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; г) $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

Заокружите слово испред тачног одговора и прикажите поступак како сте дошли до решења.

7. На графику је приказана промена брзине кретања аутобуса у току времена.



Допуните следеће исказе тако да буду тачни.

- a) Почетна брзина аутобуса износи _____.
- б) Првих пет секунди брзина аутобуса се смањила за _____.
- в) Између десете и двадесете секунде брзина аутобуса износи _____.
- г) Последњих пет секунди убрзање аутобуса износи _____.

8. Аутомобил при брзини $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ почиње да кочи са убрзањем $4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Израчунајте зауставни пут аутомобила.

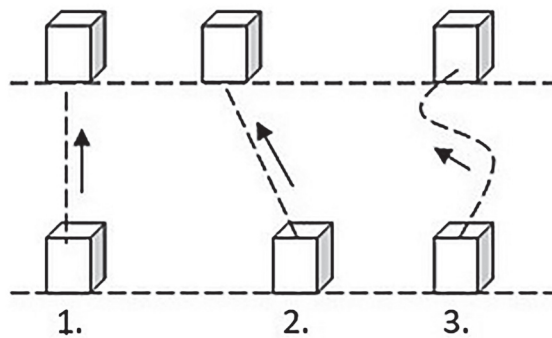
Приказати цео поступак рада.

9. Тело је пуштено да слободно пада са висине од 80 метара. Одредите на којој висини ће његова кинетичка енергија бити три пута већа од потенцијалне?

Прикажите поступак.



10.



1. На сликама су приказана три различита начина подизања кутије масе 2kg на полицу која се налази на висини 1,5m у односу на под.

Заокружи слово испред тачног тврђења.

- а) Највећи извршени рад приказан је на слици 1.
 б) Највећи извршени рад приказан је на слици 2.
 в) Највећи извршени рад приказан је на слици 3.
 г) У сва три случаја је извршен исти механички рад.
2. Израчунати бројну вредност механичког рада при подизању дате кутије. За убрзање Земљине теже узети $g=10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

Прикажи поступак.



11. Две коцке од гвожђа имају запремине 1cm^3 и 8cm^3 .

Заокружи слово испред тачних одговара.

- а) Коцка запремине 8cm^3 има већу густину.
- б) Коцка запремине 1cm^3 има мању густину.
- в) Коцка запремине 8cm^3 има већу масу.
- г) Коцка запремине 1cm^3 има већу масу.
- д) Обе коцке имају једнаке густине.

12. Метална кугла пролази кроз прстен. Пречници кугле и прстена су приближно једнаки. Ако металну куглу загрејемо, неће моћи да прође кроз прстен.

Заокружи слово испред тачног одговора.

Ово је последица:

- а) промене масе кугле при загревању;
- б) линераног ширења кугле при загревању;
- в) запреминског ширења кугле при загревању.

13. Гас се налази у добро затвореном цилиндру. Помоћу клипа се сабије тако да му се запремина смањи два пута.

Заокружи слово испред тачног одговара.

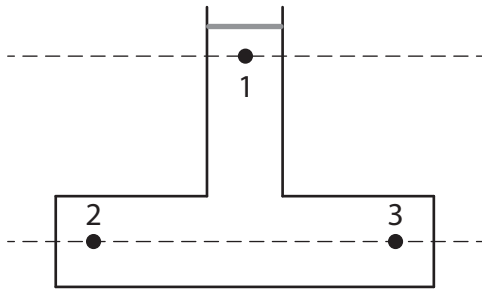
При томе:

- а) маса се смањила два пута, а густина гаса остала непромењена;
- б) маса и густина гаса су се повећале два пута;
- в) густина се смањила два пута, а маса гаса остала непромењена;
- г) густина се повећала два пута, а маса гаса остала иста.

14. Дечак има масу 50kg . Површина снега може да издржи притисак до 5kPa . Колико најмање треба да буду дугачке скије ширине 10cm да би се дечак одржао на површини снега?

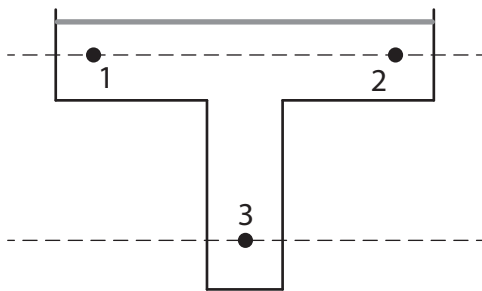
Прикажи поступак.

15. а) На слици је приказана посуда напуњена водом и обележене су тачке 1, 2 и 3. У празна поља упиши $<$, $>$ или $=$.



$$p_1 \quad \square \quad p_2 \quad \square \quad p_3$$

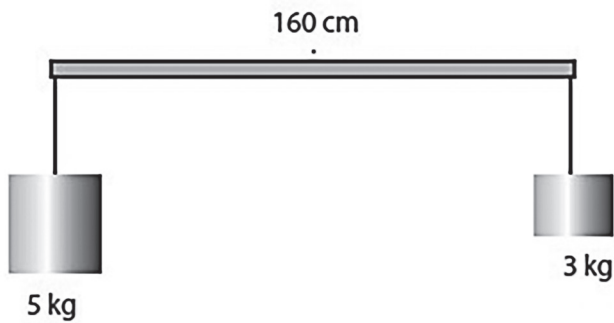
- б) На слици је приказана посуда напуњена водом и обележене су тачке 1, 2 и 3. У празна поља упиши $<$, $>$ или $=$.



$$p_1 \quad \square \quad p_2 \quad \square \quad p_3$$



16. На крајевима лаке полуге окачена су два тела различитих маса. Прочитај податке са слике и одреди где треба да се постави ослонац да би полуга била у равнотежи.



Прикажи поступак решавања.

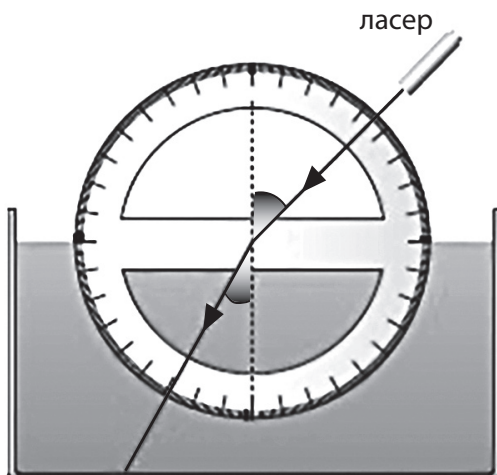


17. Математичко клатно изведено из равнотежног положаја хармонијски осцилује. Колико пута клатно прође кроз равнотежни положај за време од два периода?

18. Заокружи слово Т ако је исказ тачан, односно слово Н ако је исказ нетачан.

- а) Звук је електромагнетни талас. Т / Н
- б) Звук се простире у вакууму. Т / Н
- в) Област физике која проучава светлост назива се оптика. Т / Н
- г) Брзина звука је већа у челику него у води. Т / Н
- д) Брзина звука је мања у челику него у ваздуху. Т / Н
- ђ) Светлост се простире у вакууму. Т / Н

19. На слици је приказан светлосни зрак који се прелама на граничној површини ваздух-вода. Одреди упадни и преломни угао у односу на нормалу. У којој средини је брзина светлости већа?



Упадни угао износи _____.

Преломни угао износи _____.

Брзина светлости је већа у _____.

- 20.** Како ће се променити сила узајамног привлачења између два тачкаста наелектрисања, ако се количина једног наелектрисања повећа 4 пута, а међусобно растојање смањи 2 пута? Приказати поступак решавања задатка.



Напомена: Ученици НЕ попуњавају ову страну!

Комисија:

1. _____

2. _____

3. _____

Контролор:

4. _____

Школа	
Место	
Презиме и име ученика	