



Шифра ученика: |

Укупан број бодова: |

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

школска 2022/2023. година

ТЕСТ
ФИЗИКА

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА УПИС У ПРВИ РАЗРЕД УЧЕНИКА
СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА ЗА ФИЗИКУ
ШКОЛСКА 2023/2024. ГОДИНА

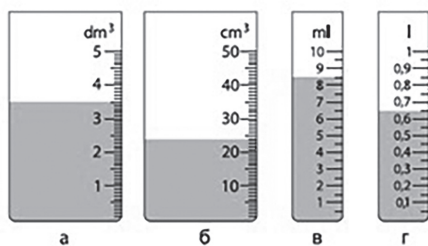
УПУТСТВО ЗА РАД

- 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. На слици су приказане четири различите мензуре. Пажљиво их посматрај и попуни доњу табелу.



Мензура	Мерна јединица у којима мензура мери запремину	Вредност најмањег подеока на мензури	Измерена запремина течности у мензури
а			
б			
в			
г			

2. Попуни табелу као што је започето.

Физичка величина	Назив основне мерне јединице	Ознака мерне јединице	Мерило/мерни инструмент
притисак			
			динамометар
		1 W	
напон			

3. Израчунај колико литара воде је потребно да би се напунио акваријум димензија 10 dm, 50 cm и 40 cm.

Прикажи поступак.



4. Да ли је иста сила потиска када је тело потпуно уроњено у воду или када је то исто тело потпуно уроњено у уље?

Густина воде износи $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, а густина уља је $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

Образложи свој одговор.



5. Краци полуге која је у равнотежи су дужина a и $2a$. Ако на крајевима полуге редом делују силе F_1 и F_2 , онда је:

а) $F_1 = 2F_2$;

б) $F_1 = F_2$;

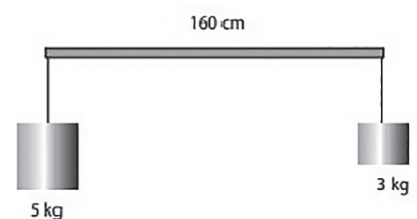
в) $F_2 = 2F_1$;

г) $F_1 > F_2$.

Заокружи слово испред тачног одговора.



6. На крајевима лаке полуге окачена су два тела различитих маса. Прочитај податке са слике и одреди где треба поставити ослонац да би полуга била у равнотежи. Прикажи поступак.



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

- а) Густине обе коцке су једнаке.
- б) Коцка веће запремине има већу густину.
- в) Коцка мање запремине има већу густину.
- г) Коцка мање запремине има мању масу.

Заокружи слова испред тачних одговора.

8. У празна поља у табели упиши одговарајућу бројну вредност или врсту кретања.

Време кретања тела	1 s	2 s	3 s	4 s	Врста кретања
Брзина тела	$10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$		$40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	равномерно убрзано
	$15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$13 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$11 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	
	$5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$		$5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	равномерно

9. 1. Убрзање тела је:

- а) пређени пут у јединици времена;
- б) промена масе у току времена;
- в) промена брзине у јединици времена.

2. Када кажемо да је убрзање $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ то значи:

- а) да се тело креће 2 s и пређе 2 m;
- б) да се сваке секунде брзина повећа за $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$;
- в) да се брзина увећава два пута сваке секунде.

Заокружи слово испред тачног одговора.

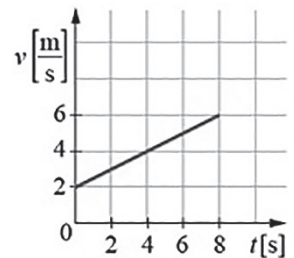
- 10.** Аутобус је прешао растојање између два града. У одласку његова брзина износила је $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$, а у повратку $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Одреди средњу брзину којом би се кретао аутобус на целом путу?

Прикажи поступак.

Одговор: _____

- 11.** На слици је приказана зависност брзине тела од времена.

- а) Почетна брзина тела износи _____.
- б) Убрзање тела износи _____.
- в) Брзина тела после 10 s износи _____.
- г) Пређени пут тела за 8 s износи _____.



- 12.** Које силе заустављају фудбалску лопту док се котрља по терену?

Одговор: _____

13. Допуни реченице тако да исказ буде тачан.

а) Температура је _____ физичка величина.
основна / изведена

б) Температура је _____ физичка величина.
скаларна / векторска

14. Тело је избачено вертикално навише брзином $21\frac{\text{m}}{\text{s}}$ са површине Земље. На Земљу се вратило брзином $20\frac{\text{m}}{\text{s}}$. Маса тела је 20 g. За убрзање Земљине теже узети вредност $10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

Допуни реченице тако да исказ буде тачан.

а) Тело у моменту избацавања има потенцијалну енергију _____.

б) Тело у моменту удара у Земљу има кинетичку енергију _____.

15. Два дечака имају једнаку масу. Један се попне за један минут у учионицу која се налази на првом спрату. Други дечак се попне у исту учионицу за 30 s.

а) Упореди рад који изврше дечаци при том пењању. Прикажи поступак.

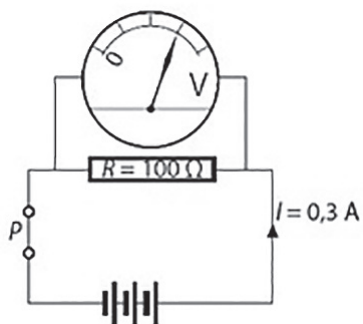
б) Упореди њихову снагу. Прикажи поступак.

16. Под претпоставком да брзине молекула неког тела износе $0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, температура тог тела би износила:

- а) 0°C
- б) 273K
- в) 0K ;
- г) 273°C .

Заокружи слово испред тачног одговора.

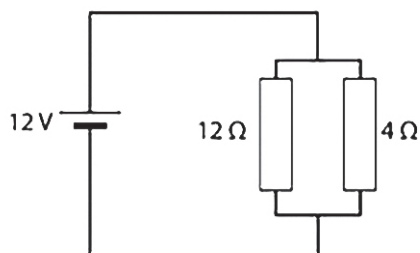
17. На слици је приказано електрично коло. Према подацима са слике, означи подеоке на скали волтметра.



18. На слици је приказано електрично коло са два паралелно везана отпорника. Однос напона на крајевима отпорника од 12Ω и напона на крајевима отпорника од 4Ω износи:

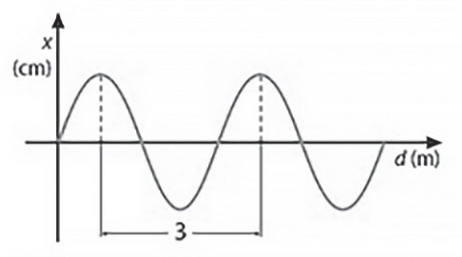
- а) $2 : 1$; б) $1 : 2$; в) $2 : 3$; г) $1 : 1$.

Заокружи слово испред тачног одговора и образложи га.



- 19.** На слици је пуном линијом представљен механички талас који се креће дуж правца d . Користећи податке са слике, одреди вредности таласне дужине и брзине таласа. Његов период осциловања износи $0,05\text{ s}$.

Прикажи поступак.



Таласна дужина износи: _____

Брзина таласа износи: _____

- 20.** 1. Са једног брда Милан је у исто време викнуо и упалио батеријску лампу уперивши је према другом брду, на коме је био Јован. Јован је:

- а) прво чуо, па видео светло;
- б) прво видео светло, а онда чуо звук;
- в) у исто време видео светло и чуо звук.

2. Брзина светлости у односу на брзину звука је:

- а) мања;
- б) већа;
- в) иста.

Напомена: Ученици НЕ попуњавају ову страну!

Комисија:

1. _____

2. _____

3. _____

Контролор:

4. _____

Школа	
Место	
Презиме и име ученика	