



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 ОЦЕЊИВАЊЕ

Упутство за оцењивање

Бр. зад.	Решење				Бодовање
1.	Мензура	Мерна јединица у којима мензура мери запремину	Вредност најмањег подеока на мензури	Измерена запремина течности у мензури	Тачно урађен задатак 12 бодова. Сваки тачан одговор по 1 бод.
	а	dm ³	0,1	3,5	
	б	cm ³	1	24	
	в	ml	0,5	8,5	
	г	l	0,05	0,65	
2.	Физичка величина	Назив основне мерне јединице	Ознака мерне јединице	Мерило/мерни инструмент	Тачно урађен задатак 12 бодова. Сваки тачан одговор по 1 бод.
	притисак	паскал	1 Pa	барометар	
	сила	њутн	1 N	динамометар	
	снага	ват	1 W	ватметар	
	напон	волт	1 V	волтметар	
3.	$V = abc = 10 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} \cdot 4 \text{ dm} = 200 \text{ dm}^3 = 200 \text{ l}$				Тачно урађен задатак 10 бодова. Уколико се тачно израчуна запремина и не претвори у литре - 5 бодова.
4.	Сила потиска у води је већа од силе потиска у уљу. Сила потиска је једнака тежини истиснуте течности. Пошто је густина воде већа од густине уља, већа је тежина истиснуте воде од тежине истиснутог уља (запремине истиснуте воде у оба случаја су исте).				Тачно урађен задатак 15 бодова. Уколико се само напише која сила потиска је већа, без објашњења - 8 бодова. Признавати и одговоре уколико се само напише формула и тачно закључи.
5.	б) $F_1 = 2F_2$;				Тачно урађен задатак 10 бодова.
6.	$l = a + b \Rightarrow b = l - a$				Тачно урађен задатак 15 бодова.
	$a \cdot F_1 = b \cdot F_2 \Rightarrow a \cdot m_1 \cdot g = b \cdot m_2 \cdot g \Rightarrow a \cdot m_1 = (l - a) \cdot m_2$				
$a = \frac{l \cdot m_2}{m_1 + m_2} = 60 \text{ cm}$					
На растојању 60 cm од тела масе 5 kg.					
7.	а) Густине обе коцке су једнаке. г) Коцка мање запремине има мању масу.				Оба тачна одговора - 10 бодова. Један тачан одговор - 5 бодова. Ако се заокружи нетачан одговор и један тачан - 0 бодова.

Бр. зад.	Решење	Бодовање
8.	У првом реду $30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, у другом реду равномерно успорено или равномерно убрзано са негативним убрзањем, у трећем реду $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.	Три тачна одговора - 15 бодова. Сваки тачан по 5 бодова.
9.	1. в) промена брзине у јединици времена. 2. б) да се сваке секунде брзина повећа за $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$;	Оба тачна одговора - 12 бодова. Сваки тачан по 6 бодова.
10.	$v_{\text{sr}} = \frac{s}{\left(\frac{s}{v_1}\right) + \left(\frac{s}{v_2}\right)} = \frac{v_1 v_2}{v_1 + v_2} = 21,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	Тачан одговор - 15 бодова.
11.	а) Почетна брзина тела износи $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; б) Убрзање тела износи $0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$; в) Брзина тела после 10 s износи $7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; г) Пређени пут тела за 8 s износи 32 m.	Сви тачни одговори - 16 бодова. Сваки тачан одговор по 4 бода.
12.	Сила трења и сила отпора ваздуха	Оба тачна одговора - 10 бодова. Само наведена једна сила 5 бодова.
13.	а) основна б) скаларна	Оба тачна одговора - 8 бодова. Сваки тачан по 4 бода.
14.	а) $E_p = mgh = 0 \text{ J}$; б) $E_k = \frac{mv^2}{2} = 4 \text{ J}$.	Оба тачна одговора - 16 бодова. Сваки тачан по 8 бодова.
15.	а) $A = Qh \Rightarrow h_1 = h_2 \Rightarrow Q_1 = Q_2 \Rightarrow A_1 = A_2$ б) $P_1 = \frac{A}{t_1} = \frac{A}{2t_2}$; $P_2 = \frac{A}{t_2}$; $\frac{P_1}{P_2} = \frac{1}{2} \Rightarrow P_2 = 2P_1$	Оба тачна одговора - 16 бодова. Сваки тачан по 8 бодова.
16.	в) 0 K;	Тачан одговор - 10 бодова.
17.	$U = I \cdot R = 30 \text{ V}$ На скали волтметра најмањи подеок износи 10 V. После 0, треба уписати редом вредности: 10 V, 20 V, 30 V и 40 V.	Тачан одговор - 10 бодова. Тачно израчунат напон - 5 бодова. Тачно обележени подеоци - 5 бодова.
18.	г) 1 : 1; Напон на крајевима паралелно везаних отпорника има исту вредност.	Тачан одговор - 10 бодова.

Бр. зад.	Решење	Бодовање
19.	$\lambda = 3 \text{ m}$ $u = \frac{\lambda}{T} = 60 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	Тачан одговор -8 бодова. Тачно одређена таласна дужина - 4 бода. Тачно израчуната брзина - 4 бода.
20.	1. б) прво видео светло, а онда чуо звук; 2. б) већа;	Тачан одговор - 10 бодова. По 5 бодова за сваки

Напомене:

- У задацима у којима ученик није ништа записивао потребно је црвеном хемијском прецртати простор за рад и одговор, а затим прецртати и квадрат са десне стране задатка. Исто урадити и уколико је ученик у задатку писао само графитном оловком или започео израду задатка.
- Не признају се прецртани и исправљени одговори.
- Не признају се одговори који су написани само графитном оловком.
- Признају се одговори у којима је ученик тачно одговорио, али је тачан одговор јасно означио на другачији начин од предвиђеног (нпр. реч или текст је подвукао, а требало је да их заокружи, прецртао је слово, а требало је да га заокружи).
- Ако се делови одговора међусобно искључују, или није јасно означено који одговор је важећи, такав одговор се не признаје као тачан.
- Уколико ученик напише одговор ван предвиђеног места, за тачан одговор добија одговарајући број бодова, односно 0 бодова ако није тачан.
- Уколико је одговор тачан, а садржи и део који је неважан, или се не односи директно на питање, садржај тих делова не треба узимати у обзир приликом бодовања.
- Ако је ученик у задатку добио два различита решења од којих је једно тачно, а друго нетачно, за такав одговор не добија предвиђени бод.