



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

школска 2020/2021. година

ТЕСТ
ФИЗИКА

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА УПИС У ПРВИ РАЗРЕД УЧЕНИКА
СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА ЗА ФИЗИКУ
ШКОЛСКА 2021/2022. ГОДИНА

УПУТСТВО ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ

Упутство за оцењивање

Бр. зад.	Решење	Бодовање
1.	$б) 5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $v = \frac{s}{t} = \frac{36000 \text{ m}}{2 \cdot 3600 \text{ s}} = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	Тачно решен задатак 12 бодова.
2.	<p>а) равномерно успорено</p> $б) 72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ <p>в) за $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$; $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{36 \frac{\text{km}}{\text{h}}}{5 \text{ s}} = \frac{10 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{5 \text{ s}} = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$</p>	<p>а) 3 бода б) 3 бода в) 4 бода за промену брзине и 8 бодова за убрзање</p> <p>18 бодова за цело задатак.</p>
3.	$v_0 = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $v = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}} + 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 2 \text{ s} = 38 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $s = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 2 \text{ s} + \frac{4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (2 \text{ s})^2}{2} = 68 \text{ m}$	<p>Тачно решен задатак 16 бодова.</p> <p>По 8 бодова за сваку тражену величину.</p>
4.	$v_{sr} = \frac{s_u}{t_u} = \frac{s_1 + s_2}{t_1 + t_2} = \frac{\frac{s}{2} + \frac{s}{2}}{\frac{s}{2v_1} + \frac{s}{2v_2}} = \frac{2v_1 v_2}{v_1 + v_2} = 29,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	Тачно урађен задатак 16 бодова.
5.	$m_1 : m_2 = 1 : 2$	Тачно урађен задатак 12 бодова.
6.	$F \cdot d_1 = Q \cdot d_2$ $\frac{d_1}{d_2} = \frac{Q}{F} = \frac{25 \text{ N}}{10 \text{ N}} = 2,5$ <p>2,5 пута</p>	Тачно урађен задатак 12 бодова.
7.	<p>1. г) У сва три случаја је извршен исти механички рад.</p> <p>2. $A = F \cdot s = m \cdot g \cdot s = 1 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 1,5 \text{ m} = 15 \text{ J}$</p>	<p>Тачно урађен цело задатак 12 бодова.</p> <p>Тачно урађен задатак под 1. бодовати са 6 бодова.</p> <p>Тачно урађен задатак под 2. бодовати са 6 бодова.</p>

Бр. зад.	Решење	Бодовање												
8.	$E_u = E_k + E_p$ $mgh = 3mgh_1 + mgh_1$ $h = 4h_1$ $h_1 = \frac{h}{4} = \frac{40\text{ m}}{4} = 10\text{ m}$	Тачно урађен задатак 12 бодова.												
9.	$ma = F - F_{tr}$ $ma = F - \mu mg$ $a = \frac{F - \mu mg}{m} = 2,66 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	Тачно урађен задатак 12 бодова.												
10.	б) ...течно	Тачно урађен задатак 6 бодова.												
11.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Физичка величина (назив)</th> <th>Ознака физичке величине</th> <th>Назив мерне јединице физичке величине</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>учесталост (фреквенција)</td> <td>ν (f)</td> <td>херц</td> </tr> <tr> <td>таласна дужина</td> <td>λ</td> <td>метар</td> </tr> <tr> <td>период таласа</td> <td>T</td> <td>секунд</td> </tr> </tbody> </table>	Физичка величина (назив)	Ознака физичке величине	Назив мерне јединице физичке величине	учесталост (фреквенција)	ν (f)	херц	таласна дужина	λ	метар	период таласа	T	секунд	Тачно урађен задатак 12 бодова. Свака тачна допуна по 2 бода.
Физичка величина (назив)	Ознака физичке величине	Назив мерне јединице физичке величине												
учесталост (фреквенција)	ν (f)	херц												
таласна дужина	λ	метар												
период таласа	T	секунд												
12.	$t = \frac{T}{4} = 0,5\text{ s}$	Тачно урађен задатак 6 бодова.												
13.	<p>1. г) имагинаран, увећан, усправан</p> <p>2. $L = 10\text{ cm}$</p> $u = \frac{5}{3}$ $P = ?$ $P = \frac{L}{u} = 6\text{ cm}$	Тачно урађен цело задатак 12 бодова. Тачно урађен задатак под 1. бодовати са 6 бодова. Тачно урађен задатак под 2. бодовати са 6 бодова.												
14.	<p>1. в) мили</p> <p>2. г) мега</p>	Тачно урађен задатак 8 бодова. По 4 бода за сваки део.												
15.	<p>а) електрични напон (напон, електрични потенцијал)</p> <p>б) јачина електричне струје (електрична струја, јачина струје)</p> <p>в) 30 V, 250 A</p> <p>г) Вредност најмањег подеока на скали мерног уређаја 1 износи 1 V.</p> <p>д) Вредност најмањег подеока на скали мерног уређаја 2 износи 5 A.</p> <p>ђ) волтметар; паралелно</p> <p>е) амперметар; редно (серијски)</p>	Тачан цело задатак 20 бодова. За сваку допуна по 2 бода.												
16.	б) повећати четири пута	Тачно урађен задатак 8 бодова.												
17.	Када је напон на крајевима проводника 1 волт (V), а отпорност тог проводника 1 ом (Ω).	Тачно урађен задатак 8 бодова.												

Бр. зад.	Решење	Бодовање
18.	а) паралелно б) унутрашња отпорност електричног извора (тачно је и само унутрашња отпорност) в) A, A_1, A_2 (морају бити наведена сва три) г) B, C (морају се навести оба чвора). д) Збир јачина електричних струја I_1 и I_2 износи I (тачно је и ако се наведе да показује амперметар A)	Тачно урађен задатак 12 бодова. Сваки захтев по 2 бода.
19.	а) већа	Тачно урађен задатак 10 бодова.
20.	а) Т б) Н в) Т г) Н	Тачно урађен задатак 16 бодова Сваки тачан по 4 бода.

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.