

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ИЗ ФИЗИКЕ ЗА ПРВИ РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ
(одељење за ученике са посебним способностима за физику)

Јуни 2007.

Тест се састоји од 12 задатака на које се одговара заокруживањем слова испред тачног одговора. Сваки тачан одговор вреднује се са 10 поена. Ако не знате тачан одговор, треба да заокружите слово Н. У случају заокруживања више од једног одговора добија се -1 поен. Време за рад је 120 минута.

1. Тренутна брзина (v) и пређени пут (s) код равномерно-убрзаног кретања са почетном брзином (v_0) повезани су формулом:

А) $v = v_0 + \frac{as^2}{2}$ Б) $v = v_0 + \sqrt{2as}$ В) $v = \sqrt{v_0^2 + \sqrt{2as}}$
Г) $v = \sqrt{v_0^2 + 2as}$ Д) $v^2 = v_0 + 2as$ Н) не знам

2. Амперметар је:

А) инструмент за мерење електричног напона Б) мерна јединица за наелектрисање
В) инструмент за мерење јачине електричне струје Г) инструмент за мерење температуре
Д) мерна јединица за притисак Н) не знам

3. Јединица за капацитет кондензатора је:

А) ампер Б) кулон В) цул Г) ом Д) фарад Н) не знам

4. Како ће се променити сила којом се привлаче два наелектрисана тела када се удвоструче њихова наелектрисања а растојање између њих умањи два пута?

А) повећаће се 2 пута Б) смањиће се 2 пута В) повећаће се 8 пута
Г) повећаће се 16 пута Д) неће се променити Н) не знам

5. Колика је фреквенција осциловања тега окаченог о опругу, којем је потребна једна секунда да из највишег пређе у најнижи положај?

А) 9,81 Hz Б) 2 s В) 0 s Г) 19,62 s Д) 0,5 Hz Н) не знам

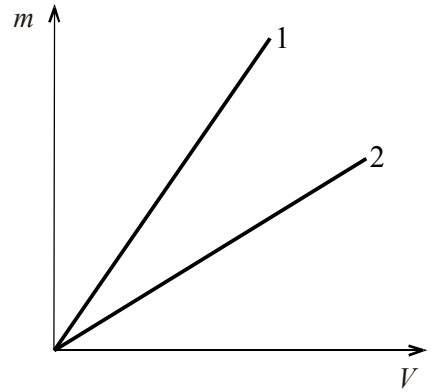
6. Куглица слободно пада са висине H . На којој висини је кинетичка енергија куглице једнака потенцијалној, ако је отпор ваздуха занемарљив?

А) H Б) $\frac{1}{4}H$ В) $\frac{1}{3}H$ Г) $\frac{1}{2}H$ Д) $\frac{3}{4}H$ Н) не знам

7. Јачина електричног поља (E) у равном кондензатору, напон између плоча (U) и растојање између плоча (d) повезани су формулом:

А) $E = \frac{U}{d}$ Б) $d = EU$ В) $E = \frac{U^2}{d}$ Г) $U = \frac{E}{d}$ Д) $U = E^2 d$ Н) не знам

8. На слици су приказани графици зависности масе од запремине хомогених дрвених тела и хомогених гвоздених тела. Који график одговара дрвету, а који гвозђу? (Подразумева се да су сви дрвени предмети од исте врсте дрвета, као и да су сви гвоздени предмети од исте врсте гвозђа.)



- А) график 1 одговара дрвету, а график 2 гвозђу
 Б) график 1 одговара гвозђу, а график 2 дрвету
 В) Маса није линеарно сразмерна запремини, па је немогуће да графици овако изгледају
 Г) маса не зависи од запремине
 Д) не може се одредити јер није познато какав облик имају та тела
 Н) не знам.

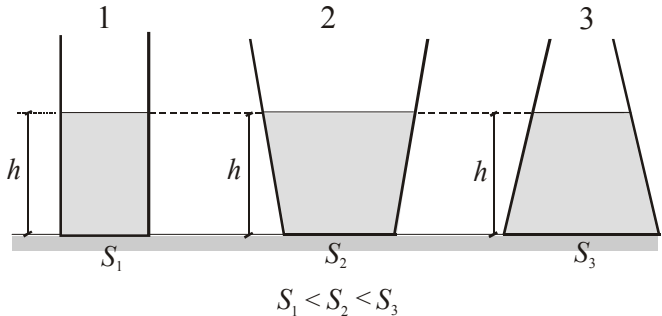
9. За следеће физичке величине: енергија, рад и количина топлоте, важи:

- А) све су вектори Б) све спадају у групу од 7 основних физичких величина
 В) све имају исту мерну јединицу Г) само прве две имају исту мерну јединицу
 Д) немају ништа заједничко Н) не знам

10. Издубљено сферно огледало даје лик Сунца на растојању 20 cm од темена огледала, на главној оптичкој оси. Полупречник кривине огледала је:

- А) 40 cm Б) 20 cm В) 10 cm Г) 2,5 cm Д) бесконачно велики Н) не знам

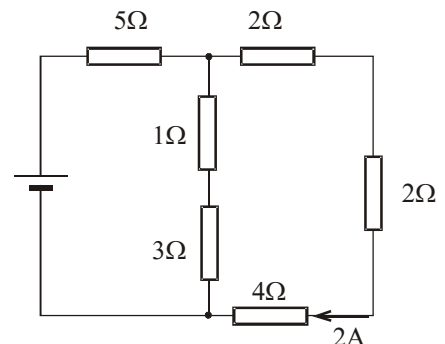
11. У три отворена суда, са хоризонталним равним дном, сипана је вода до исте висине. Први суд има најмању површину дна, а трећи највећу. У којем суду вода делује на дно највећом силом притиска?



- А) у суду 1 Б) у суду 2 В) у суду 3
 Г) у сва три суда је иста сила притиска на дно
 Д) зависи од облика дна суда Н) не знам

12. Колика се количина топлоте ослободи на отпорнику од 5Ω за време од 10 минута у колу приказаном на слици?

- А) 0,21 MJ Б) 108 kJ В) 30 kJ Г) 60000 J Д) 6 kJ
 Н) не знам



**Задаци нису тешки. Концентриши се и ради полако. Успећеш!
 СРЕЋНО!**

ОДГОВОРИ

1. Г
2. В
3. Д
4. Г
5. Д
6. Г
7. А
8. Б
9. В
10. А
11. В
12. Б

име, средње слово и презиме

Задатак	О д г в о р					
1.	А	Б	В	Г	Д	Н
2.	А	Б	В	Г	Д	Н
3.	А	Б	В	Г	Д	Н
4.	А	Б	В	Г	Д	Н
5.	А	Б	В	Г	Д	Н
6.	А	Б	В	Г	Д	Н
7.	А	Б	В	Г	Д	Н
8.	А	Б	В	Г	Д	Н
9.	А	Б	В	Г	Д	Н
10.	А	Б	В	Г	Д	Н
11.	А	Б	В	Г	Д	Н
12.	А	Б	В	Г	Д	Н

Укупно поена: _____

прегледао: _____