

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО - БУРГАС

Гр.Бургас-8000
Ул. "Гладстон" №150

тел.813 249, 813 252
факс 813 259

Т Е М А

ЗА ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДА ПО ФИЗИКА - 18.02. 2007г.

За ученици, обучаващи се по учебната програма за VIII КЛАС

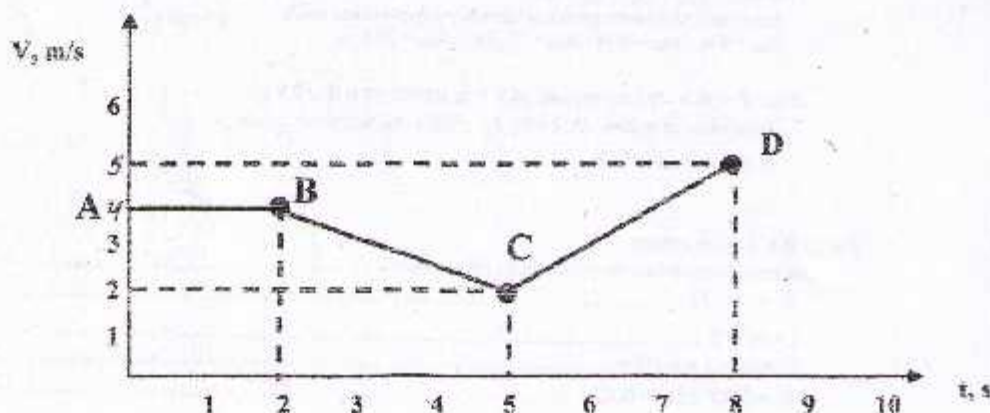
Уважаеми ученици,

от предложените четири на брой задачи в темата е необходимо да изберете три от тях, по които ще работите.

Задача 1.

На графиката е показана зависимостта на скоростта на движение се тяло от времето. По данни от графиката определете:

- характера на движението за всеки участък;
- ускорението за всеки участък;
- пътя, изминат от тялото за времето на движение;
- интервала от време, за който равнодействащата сила е равна на нула.



Задача 2. На тяло с маса 10 kg в течение на време 2 s действа сила 0,5 N. Пресметнете крайната кинетична енергия на тялото, ако началната му е равна на нула.

Задача 3. Куршум с маса $m=5\text{g}$, който се движи със скорост $V_0=300\frac{\text{m}}{\text{s}}$, се забива в гредата и изминава разстояние $L=5\text{cm}$ преди да заседне в нея. Определете:

- Силата F_1 , с която гредата действа на куршума;
- Силата F_2 , с която куршумът действа на гредата.

По време на движението на куршума в гредата силата да се счита за постоянна по големина и посока.

Задача 4. Какво количество топлина е необходимо на парче лед с маса 1 kg и температура $t_2=-10^\circ\text{C}$, за да се превърне в пара с температура $t_1=100^\circ\text{C}$? Сравнете количеството топлина през различните преходи.

$$C_d=2,09\cdot 10^3\text{ J/kg.K}; C_v=4,19\cdot 10^3\text{ J/kg.K}; r=2,26\cdot 10^6\text{ J/kg}; \lambda=3,35\cdot 10^5\text{ J/kg};$$

Време за работа: 4 астрономически часа,

Всяка задача се оценява с 10 точки.

Желаем Ви успех!

Ят/яш

356

15