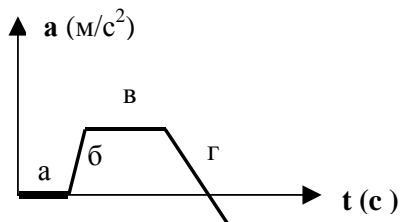


**№ 1.** Укажите на графике промежутки времени, когда тело движется равномерно прямолинейно.



- а) б                                      б) г                                      в) в                                      г) а

**№ 2.** Колесо радиусом 0,5 м катится со скоростью 15 м/с без проскальзывания. Определите угловую скорость колеса.

- а) 30                                      б)  $4,5\pi$                                       в)  $1/30$                                       г) 4,5

**№ 3.** Что утверждает третий закон Ньютона?

- а) Тела взаимодействуют друг на друга с силами,  $F_1$  и  $F_2$  направленными перпендикулярно друг другу.  
б) Тела действуют друг на друга с силами, направленными вдоль одной прямой, равными по модулю и противоположными по направлению  $F_1 = -F_2$ .  
в) Тела действуют друг на друга с равными силами,  $F_1 = F_2$ .  
г) Тела взаимодействуют друг с другом только при соприкосновении с силами направленными вдоль одной прямой  $F_1 // F_2$ .

**№ 4.** При каких условиях тело находится в состоянии невесомости?

- а) когда тело с ускорением поднимается вверх  
б) если тело неподвижно лежит на опоре  
в) если тело неподвижно висит на подвесе  
г) если тело движется под действием только силы тяжести, то есть свободно падает

**№ 5.** Какова скорость тела массой 2 кг имеющей кинетическую энергию 16 Дж?

- а) 3 м/с                                      б) 2 м/с                                      в) 1 м/с                                      г) 4 м/с

**№ 6.** Через реку шириной 120 м перпендикулярно течению переправляется пловец. Его скорость относительно воды 5 км/час. Скорость течения 3,24 км/час. На какое расстояние снесет пловца вниз по реке?

- а) 120 м                                      б) 77,7 м                                      в) 37,0 м                                      г) 24,0 м

**№ 7.** Уравнение движения тела в горизонтальном направлении имеет вид  $x = 20 + 36t - 6t^2$ . Какой путь пройдет тело за 5 с?

- а) 50 м                                      б) 54 м                                      в) 36 м                                      г) 30 м

**№ 8.** Тело отпущенное с некоторой высоты без начальной скорости падало в течении 4 с. С какой скоростью тело ударилось о Землю?

- а) 50 м/с                                      б) 20 м/с                                      в) 40 м/с                                      г) 30 м/с

**№ 9.** Груз, подвешенный на пружине с жесткостью 500 Н/м колеблется с амплитудой 4 см. Найти полную механическую энергию пружины.

- а) 2 Дж                                      б) 0,4 Дж                                      в) 4 Дж                                      г) 0,2 Дж

**№ 10.** Вагон массой 20 т, движущийся со скоростью 2 м/с, догоняет вагон массой 20 т, движущийся со скоростью 1 м/с, и сцепляется с ним. Определить кинетическую энергию вагонов после сцепки.

- а) 45 кДж                                      б) 45 Дж                                      в) 40 кДж                                      г) 38 кДж