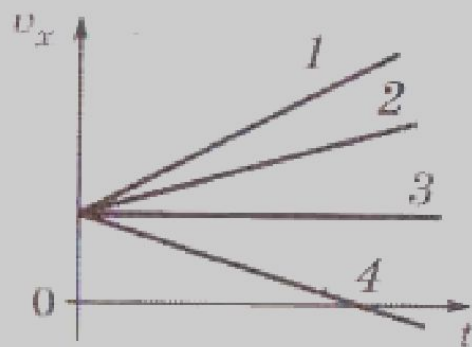


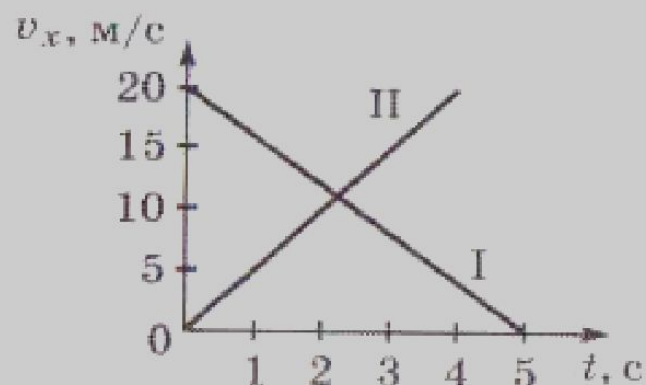
# Итоговая контрольная работа

Вариант 0

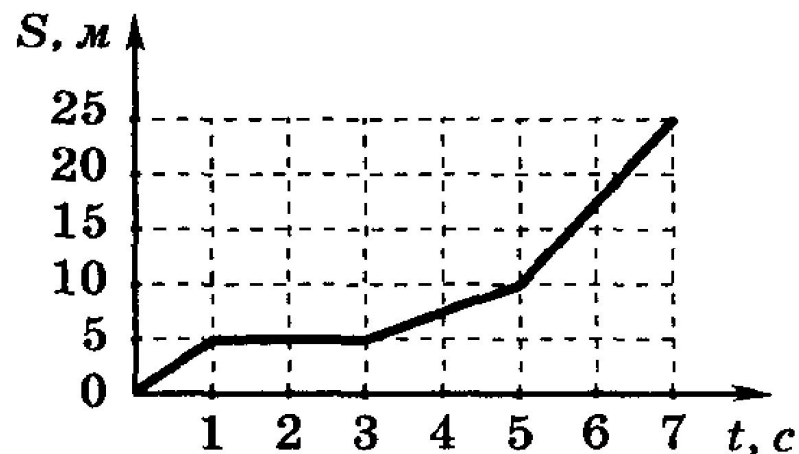
**3.26.** На рисунке схематически показаны графики  $v_x(t)$  движения тел вдоль оси  $Ox$ . Что общего у всех этих движений? Чем они различаются?



3.36. По графикам, изображенным на рисунке, запишите уравнения зависимости проекции скорости  $v_x(t)$  и координаты  $x(t)$  от времени. Считайте, что для обоих тел  $x_0 = 0$ .



/1.1.2/ На рисунке представлен график зависимости пути  $S$  велосипедиста от времени  $t$ . В каком интервале времени велосипедист не двигался?



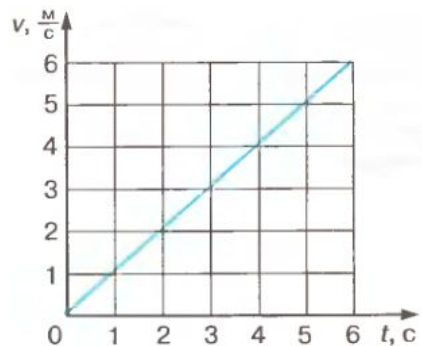


Рис. 5

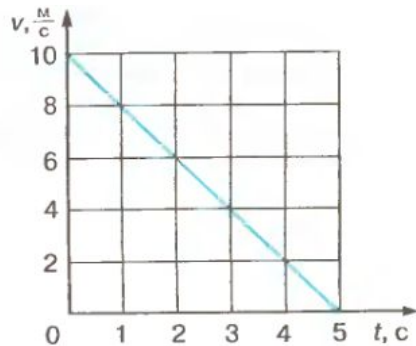
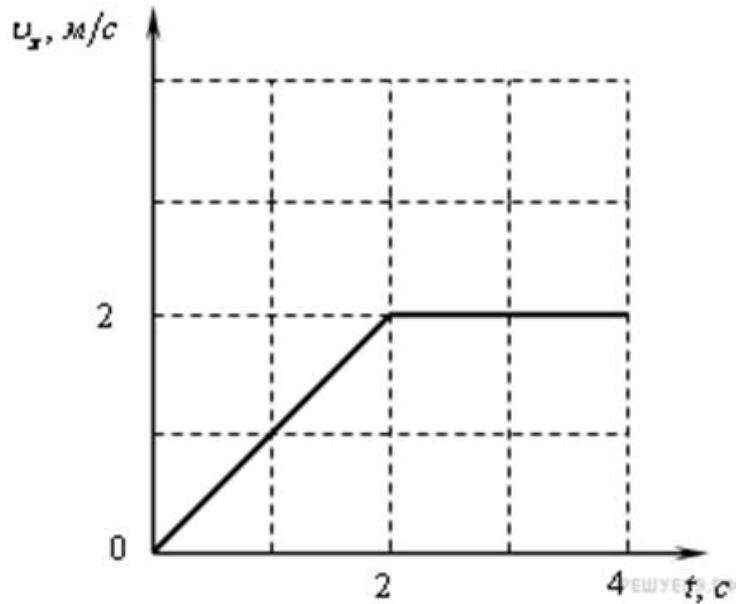


Рис. 6

- Определить путь за 6 с (рис.5) и 5с. (рис6)



- На графике показана зависимость скорости от времени.
- А. Чему равно ускорение тела, с которым оно двигалось первые две секунды ?
- Б. Какой путь прошло тело за первые две секунды?
- В. Чему равен путь, пройденный телом за 4с?
- Г. Чему равна средняя скорость тела за 4с?

Установите соответствие между названиями сил и формулами, по которым можно вычислить эти силы. Ответ впишите в таблицу.

А. Сила всемирного тяготения.

Б. Сила упругости.

В. Сила тяжести

А	Б	В

1.  $F = k|x|$ .

2.  $F = mg$ .

3.  $F = \mu N$ .

4.  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ .

В инерциальной системе отсчета сила  $F$  сообщает телу массой  $m$  ускорение  $a$ . Как надо изменить модуль силы, чтобы при ее действии на тело массой  $4m$  его ускорение стало в 2 раза больше?

Как изменится сила гравитационного притяжения между двумя шарами при увеличении расстояния между их центрами в 3 раза?

Тело массой 2 кг равномерно движется по горизонтальной плоскости. Сила трения при этом равна 5Н. Чему равен коэффициент трения?



# Импульс

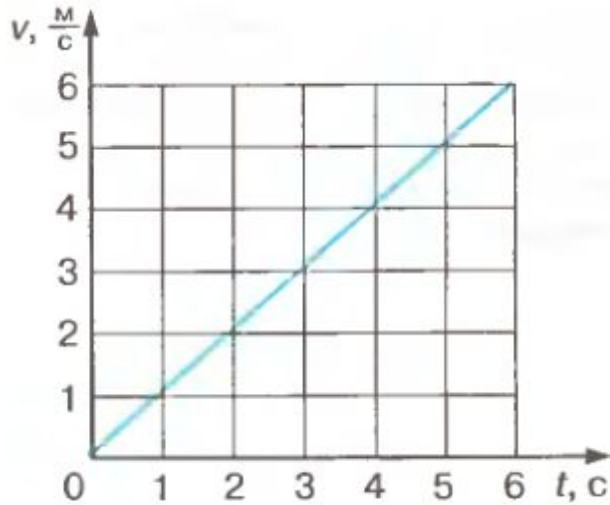


Рис. 5

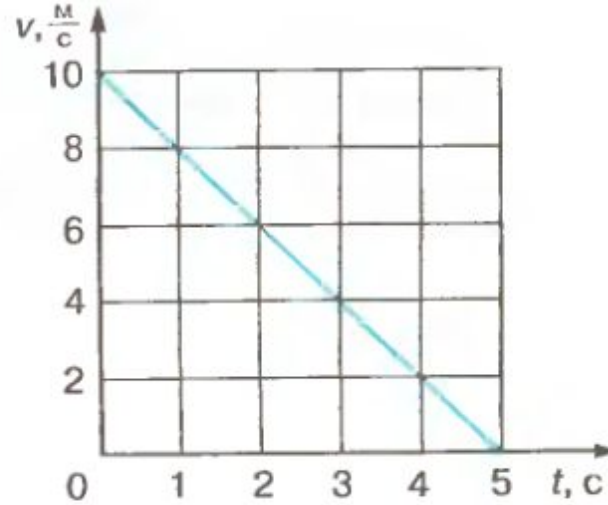


Рис. 6

- Тело массой 3кг движется равноускоренно. Определите импульс тела в момент времени 5с.

# Закон сохранения энергии

Шар массой 1 кг бросили вертикально вверх со скоростью 10 м/с. Считайте, что сопротивлением воздуха можно пренебречь. За нулевой уровень потенциальной энергии шара примите его начальное положение.

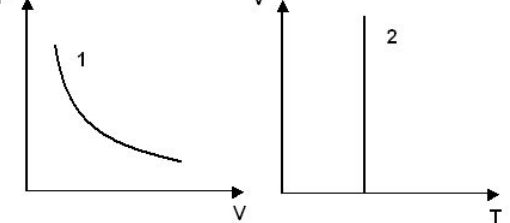
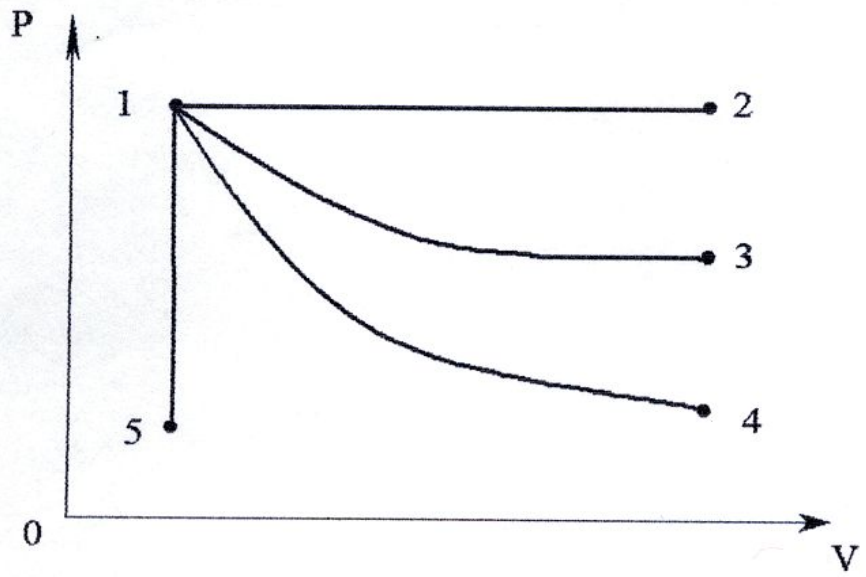
- а) Чему равна полная механическая энергия шара?
- б) На какой высоте кинетическая энергия шара равна нулю?
- в) На какой высоте значение кинетической энергии шара уменьшилось в 2 раза по сравнению с начальным?
- г) На какой высоте кинетическая энергия шара равна его потенциальной энергии?
- д) На какой высоте кинетическая энергия шара в 3 раза больше потенциальной?
- е) На какой высоте потенциальная энергия шара в 4 раза больше кинетической?

1

Полировка трущихся поверхностей может привести к увеличению трения потому, что вещество поверхностей

- состоит из молекул, между которыми есть промежутки.
- состоит из молекул, имеющих конечные размеры.
- находится среди молекул, которые хаотически движутся
- состоит из молекул, способных притягиваться друг к другу

**4. На сколько градусов надо изобарно нагреть газ, чтобы он занял объем вдвое больший по сравнению с объемом при 0 °С**

<p><b>5. Какие два процесса изменения состояния газа представлены на графиках?</b></p>	
<p>А) 1-изотермический, 2-изобарный</p>	<p>Г) 1-изотермический, 2-изохорный</p>
<p>Б) 1 и 2-изотермические</p>	<p>Д) 1-изохорный, 2-изотермический</p>
<p>В) 1- изобарный, 2-изотермический</p>	
<p>5. На приведенной <math>p</math>-<math>V</math> диаграмме изохорным является процесс:</p> <p>А) 1-3.          Б) 1-2.          В) 1-4.          Г) 1-5          Д) В зависимости от газа либо 1-3, либо 1-4</p>	

В некотором процессе данная масса газа совершила работу, равную 700 Дж. При этом внутренняя энергия газа уменьшилась на 700 Дж.

а) Мог ли данный процесс быть изотермическим?

б) Мог ли данный процесс быть изохорным?  
Обоснуйте свой ответ.

в) Каким мог быть данный процесс?  
Обоснуйте свой ответ.

1. От капли, имевшей заряд  $+1$  нКл, отделилась капелька с зарядом  $-1$  нКл. Каким стал заряд оставшейся части капли?

*Ответ: Заряд образовавшейся капли \_\_\_\_\_ Кл.*

2. Как изменится сила отталкивания между двумя точечными зарядами при уменьшении величины каждого из зарядов в 3 раза?

*Ответ: Сила увеличится/уменьшится/ не изменится в \_\_\_\_\_ раз.*

3. Как изменится сила притяжения двух точечных зарядов при уменьшении расстояния между ними в 3 раза?

*Ответ: Сила увеличится/уменьшится/ не изменится в \_\_\_\_\_ раз*