

# ЕГЭ (№6): Изменение физических величин в процессах

1. (2701) В результате перехода с одной круговой орбиты на другую центростремительное ускорение спутника Земли увеличивается. Как изменяются в результате этого перехода радиус орбиты спутника, скорость его движения по орбите и период обращения вокруг Земли?

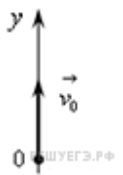
Радиус орбиты	Скорость движения по орбите	Период обращения вокруг Земли

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась;
- 2) уменьшилась;
- 3) не изменилась.

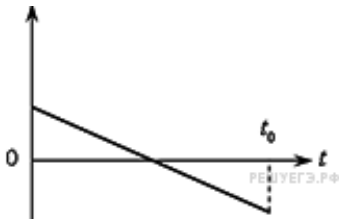
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

2. (3090) Шарик брошен вертикально вверх с начальной скоростью  $v_0$  (см. рисунок). Считая сопротивление воздуха малым, установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять ( $t_0$  — время полёта). К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

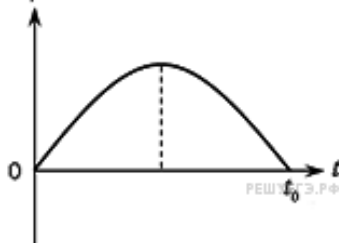


## ГРАФИКИ

А)



Б)



## ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- 1) Координата шарика
- 2) Проекция скорости шарика  $v_y$
- 3) Проекция ускорения шарика  $a_y$
- 4) Проекция силы тяжести, действующей на шарик

А	Б

3. (3808) С вершины наклонной плоскости из состояния покоя скользит с ускорением лёгкая коробочка, в которой находится груз массой  $m$  (см. рисунок). Как изменятся время движения, ускорение и модуль работы силы трения, если с той же наклонной плоскости будет скользить та же коробочка с грузом массой  $2m$ ?



Для каждой величины (время движения, ускорение, модуль работы силы трения) определите соответствующий характер изменения. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Время движения
- Б) Ускорение
- В) Модуль работы силы трения
- Г) Модуль работы силы тяжести

## ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

А	Б	В	Г

4. (5624) В результате торможения в верхних слоях атмосферы высота полёта искусственно-го спутника над Землёй уменьшилась с 400 до 300 км. Как изменились в результате этого скорость спутника, его кинетическая энергия и период обращения?

Скорость	Кинетическая энергия	Период обращения

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

5. (6012) В сосуд налита вода, поверх которой налит не очень толстый слой масла. В сосуде плавает деревянный шар. При помощи шприца масло из сосуда аккуратно удаляют. Как в результате этого изменятся следующие физические величины: давление на дно сосуда; модуль выталкивающей силы, действующей на шар; высота части шара, выступающей над поверхностью жидкости? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения: Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

- А) Давление на дно сосуда
- Б) Модуль выталкивающей силы, действующей на шар
- В) Высота части шара, выступающей над поверхностью жидкости.

**ИХ ИЗМЕНЕНИЕ**

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

А	Б	В

6. (6212) На тело, поступательно движущееся в инерциальной системе отсчёта, действовала равнодействующая постоянная сила  $\vec{F}$  в течение времени  $\Delta t$ . Если время  $\Delta t$  действия силы увеличится, то как изменятся модуль импульса силы, модуль ускорения тела и модуль изменения импульса тела? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

- А) Модуль импульса равнодействующей силы
- Б) Модуль ускорения тела
- В) Модуль изменения импульса тела

**ИХ ИЗМЕНЕНИЕ**

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

А	Б	В

7. (6505) Шарик, брошенный горизонтально с высоты  $H$  с начальной скоростью  $v_0$ , за время  $t$  пролетел в горизонтальном направлении расстояние  $L$ . Что произойдёт с временем полёта и дальностью полёта, если на этой же установке уменьшить начальную скорость шарика в 2 раза? Сопротивлением воздуха пренебречь.

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения: 1) увеличится; 2) уменьшится; 3) не изменится. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Время полёта	Дальность полёта

1. 212
2. 21
3. 3311
4. 112
5. 231
6. 131
7. 32