

Список тем, которые могут попасться:

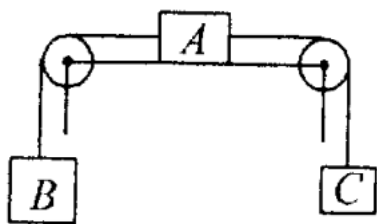
- Равномерное, равноускоренное движение
- Движение по окружности
- Баллистика
- Статика
- Законы Ньютона
- Законы сохранения моментов сил, импульса, энергии
- Силы упругости, трения
- Гидростатика, законы Паскаля и Архимеда
- Сообщающиеся сосуды, переливания

Примерные типовые задачи:**Задача 1**

Груз A массой $m = 2$ кг находится на горизонтальном столе и соединен легкими и нерастяжимыми нитями с грузами B и C массами $m_1 = 0.5$ кг и $m_2 = 0.3$ кг соответственно. Определите:

- 1) Ускорения тел
- 2) Разность сил натяжения нитей

Считать, что трение отсутствует, блоки невесомы.

**Задача 2**

Пуля летит горизонтально со скоростью v_0 , пробивает лежащую на горизонтальной поверхности стола коробку и вылетает в том же направлении со скоростью втрое меньшей. Масса коробки в пять раз больше массы пули. Коэффициент трения скольжения между коробкой и столом μ .

- 1) Найти скорость коробки сразу после вылета из нее пули.
- 2) На какое расстояние передвинется коробка?

Задача 3

Частица массой m и скоростью v влетает в область действия **тормозящей** силы F , действующей под углом α к направлению скорости.

1) Под каким углом β (к направлению силы F) частица вылетит из зоны действия этой силы?

2*) При каком условии частица не сможет пересечь эту область?

Задача 4

Два стакана высотой $11H$ заполнены до уровня $9H$ водой и бензином соответственно. Плотность воды $\rho_0 = 1 \text{ г/см}^3$, а плотность бензина $\rho_6 = 0,72 \text{ г/см}^3$. Сверху стаканы соединены заполненной водой тонкой трубкой с краном. Открытые концы трубки погружены на $8H$ в каждую из жидкостей. Какие уровни установятся в стаканах, если кран открыть?

