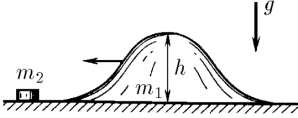
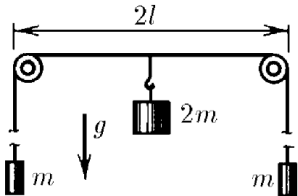


29	На гладком горизонтальном столе лежат два одинаковых бруска, соединенных пружиной жесткости $k$ и длины $l_0$ . На левый брусок внезапно начинает действовать постоянная сила $F$ , направленная вдоль пружины. Найдите минимальное и максимальное расстояние между брусками.	
31	Локомотив с постоянной силой тяги $F$ начал двигаться к стоящему вагону и столкнулся с ним через время $\Delta t$ . Найдите время между последующими соударениями локомотива с этим вагоном. Удар упругий. Трением в осях колес пренебречь. Массы вагона и локомотива не одинаковы.	
32	По горизонтальной плоскости может скользить без трения гладкая "горка" высоты $h$ и массы $m_1$ . Горка плавно переходит в плоскость. При какой наименьшей скорости горки небольшое тело массы $m_2$ , неподвижно лежащее вначале на ее пути, перевалит через вершину?	
33	Шарик массой $m$ , подвешенный на нити, отклоняют до горизонтального положения нити и отпускают. При каком угле $\alpha$ между нитью и вертикалью сила натяжения нити будет равна $mg$ ? Чему равна максимальная сила $T_{max}$ натяжения нити?	
34	На концах длинной нити подвешены грузы массы $m$ каждый. Нить перекинута через два легких маленьких блока, расположенных на расстоянии $2l$ друг от друга. К ней посередине между блоками прикрепляют груз массы $2m$ , и система приходит в движение. Найдите скорость грузов по истечении достаточно большого промежутка времени.	
35	Деревянная и металлическая однородные балки соединены как показано на рисунке. Размеры, указанные на рисунке, составляют $a = 10$ см, $b = 5$ см, $c = 35$ см. Темным цветом изображена металлическая балка. Известно, что вся конструкция может плавать, полностью погрузившись в воду. Какой угол при этом составляет длинная балка с вертикалью?	