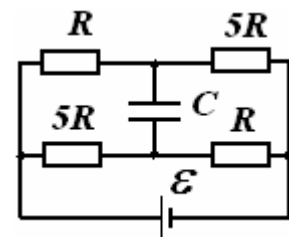
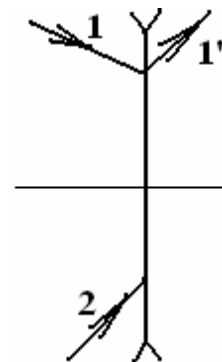


1. С какой по величине и направлению скоростью должен прыгнуть человек массой $m = 56$ кг, стоящий на краю тележки массой $M = 70$ кг и длиной $l = 2$ м, чтобы попасть на другой ее конец к моменту остановки тележки. Коэффициент трения тележки о землю равен $k = 0,4$.
2. Вес книжки, лежащей на горизонтальном столе, равен $F_p = 1$ Н. Книга имеет размеры $a \times b = 20 \times 20$ см. Определите наименьшую работу, необходимую для того, чтобы раскрыть книгу посередине.
3. Определите электрический заряд на конденсаторе C . Величину ЭДС источника тока считать известной.



4. Космический корабль движется в космосе с постоянной скоростью \vec{v} . Определите наименьшее время, за которое можно развернуть корабль на 90° относительно его направления движения без изменения величины скорости. Двигатель корабля позволяет придавать ускорение \vec{a} в любом направлении.
5. Найти построением положение фокусов линзы и ход светового луча 2, если известен ход светового луча 1 до и после линзы.



При расчете принять:

$$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}.$$