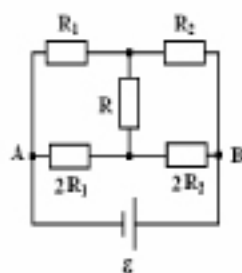


11 класс

Задача 11.1. Тело брошено с начальной скоростью \vec{V}_0 под углом α к горизонту. Найти расстояние b от места броска до места его падения после упругого столкновения с вертикальной стенкой. Расстояние от места броска до стенки равно a . Сопротивлением воздуха пренебречь.

Задача 11.2. В закрытом баллоне находится смесь из $m_1 = 0,5g$ водорода и $m_2 = 8,0g$ кислорода при давлении $p_1 = 2,35 \cdot 10^5 \text{ Па}$. Между газами происходит реакция с образованием водяного пара. Какое давление p_2 установится в баллоне после охлаждения до первоначальной температуры? Конденсация пара отсутствует.

Задача 11.3. В электрической цепи, схема которой представлена на рисунке, найти ток, протекающий через сопротивление R_2 . Значения R , R_1 , R_2 , ε заданы.



Задача 11.4. Найти период колебаний жидкости массой m и плотностью ρ , помещенной в U-образную трубку. Высота жидкости в трубке h , площадь сечения трубки S .

Задача 11.5. Заряженная частица влетает со скоростью V_0 в область пространства, где имеются электрическое и магнитное поля, и вылетает из нее без изменения скорости. Как соотносятся по величине и направлению в этом случае напряженность электрического поля \vec{E} и индукция магнитного поля \vec{B} ?