

1. Светильник из матового стекла, который имеет форму сферы, подвешен на высоте h над центром круглого стола диаметром d . Сила света сферы равна I . Определить световой поток лампы, освещенность в центре и на краю стола.
 $I = 30 \text{ кд}$; $d = 0.8 \text{ м}$; $h = 1 \text{ м}$

2. В колебательном контуре, который состоит с индуктивности и емкости, максимальный ток в катушке I_0 , а максимальное напряжение на конденсаторе U_0 . Спустя время t с того момента, когда напряжение было равно нулю, энергия в катушке становится равна энергии конденсатора. Рассчитать период колебательного контура и энергию контура.
 $I_0 = 0,5 \text{ А}$; $U_0 = 1200 \text{ В}$; $t = 1,1 \cdot 10^{-6} \text{ с}$

3. Определить время t , необходимое для нагрева на электрической плитке мощностью N , m льда при КПД плитки η , взятого при температуре t_1 , превращение его в воду и нагреве воды до температуры t_2 .
 $N = 800 \text{ Вт}$; $\eta = 70\%$; $t_1 = -20 \text{ }^\circ\text{C}$; $t_2 = 100 \text{ }^\circ\text{C}$; $m = 1 \text{ кг}$;

4. Газ, который занимал объем V при температуре t_1 , изобарно нагрели до температуры t_2 . Определить работу которую выполнил газ, если давление равно P .
 $V = 50 \text{ л}$; $t_1 = 30 \text{ }^\circ\text{C}$; $t_2 = 95 \text{ }^\circ\text{C}$; $P = 760 \text{ мм.рт.ст.}$