**Консультация к ОГЭ**

1.Лодка плавает в небольшом бассейне. Изменится ли (и если да, то как) уровень воды в бассейне, если из лодки выложить на поверхность воды спасательный круг? Ответ поясните.

2. В вертикальные сообщающиеся сосуды поверх ртути (3) налиты различные жидкости. В один сосуд – столбик воды (1), а в другой – столбик спирта (2) высотой 25 см (см. рисунок). Определите высоту столбика воды, если разность уровней ртути в сосудах равна 5 см.

3. Маленький камушек свободно падает без начальной скорости с высоты 45 м на поверхность Земли. Определите время T, за которое камушек пройдёт последнюю половину своего пути. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с2.

4.С помощью троса, жёсткость которого равна 10 кН/м, тянут ящик по горизонтальной шероховатой поверхности. При движении ящика с ускорением 2 м/с2 трос удлиняется на 9 см. Чему равна масса ящика, если известно, что коэффициент трения ящика о поверхность равен 0,4?

5. Шар массой 100 г, двигающийся с некоторой скоростью, налетает на другой неподвижный шар массой 50 г. После столкновения шары слипаются. Найдите отношение кинетической энергии первого шара до столкновения к кинетической энергии системы шаров сразу после столкновения. Сопротивлением воздуха пренебречь.

6.Два тела, имеющие одинаковые температуру и массу, одно – сделанное из меди, а другое – из свинца, упали на землю с одинаковой высоты. Какое из тел нагрелось при ударе о Землю до более высокой температуры? Почему? Изменением внутренней энергии Земли и сопротивлением воздуха пренебречь. Ответ поясните.

7. Иногда тёмной ночью во время снежной метели среди снежных вихрей можно заметить похожие на молнии крохотные фиолетово-голубоватые вспышки. Явление можно наблюдать, только если снег сухой. В результате какого физического явления возникают в снегу эти вспышки? Ответ поясните.

**Консультация к ОГЭ**

1.Лодка плавает в небольшом бассейне. Изменится ли (и если да, то как) уровень воды в бассейне, если из лодки выложить на поверхность воды спасательный круг? Ответ поясните.

2. В вертикальные сообщающиеся сосуды поверх ртути (3) налиты различные жидкости. В один сосуд – столбик воды (1), а в другой – столбик спирта (2) высотой 25 см (см. рисунок). Определите высоту столбика воды, если разность уровней ртути в сосудах равна 5 см.

3. Маленький камушек свободно падает без начальной скорости с высоты 45 м на поверхность Земли. Определите время T, за которое камушек пройдёт последнюю половину своего пути. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с2.

4.С помощью троса, жёсткость которого равна 10 кН/м, тянут ящик по горизонтальной шероховатой поверхности. При движении ящика с ускорением 2 м/с2 трос удлиняется на 9 см. Чему равна масса ящика, если известно, что коэффициент трения ящика о поверхность равен 0,4?

5. Шар массой 100 г, двигающийся с некоторой скоростью, налетает на другой неподвижный шар массой 50 г. После столкновения шары слипаются. Найдите отношение кинетической энергии первого шара до столкновения к кинетической энергии системы шаров сразу после столкновения. Сопротивлением воздуха пренебречь.

6.Два тела, имеющие одинаковые температуру и массу, одно – сделанное из меди, а другое – из свинца, упали на землю с одинаковой высоты. Какое из тел нагрелось при ударе о Землю до более высокой температуры? Почему? Изменением внутренней энергии Земли и сопротивлением воздуха пренебречь. Ответ поясните.

7. Иногда тёмной ночью во время снежной метели среди снежных вихрей можно заметить похожие на молнии крохотные фиолетово-голубоватые вспышки. Явление можно наблюдать, только если снег сухой. В результате какого физического явления возникают в снегу эти вспышки? Ответ поясните.

8.В электрической печи нагревается некоторое твёрдое вещество с удельной теплоёмкостью 250 Дж/(кг·°С) и удельной теплотой плавления 87 кДж/кг. Нагревание этого вещества на 10 °С (в твёрдом состоянии) занимает 50 секунд. Сколько времени понадобится для полного расплавления этого вещества? Мощность печи остаётся постоянной.

9. Электрочайник мощностью 2,4 кВт, рассчитанный на максимальное напряжение 240 В, включают в сеть напряжением 120 В. Сколько воды с начальной температурой 18 ºС можно довести до кипения за 6 мин., если КПД чайника в этом случае равен 82 %?

10.Два одинаковых электрических нагревателя мощностью 400 Вт каждый подключили параллельно друг другу в электросеть с напряжением, на которое рассчитан каждый из них. Сколько времени потребуется для того, чтобы, используя такую систему нагревателей, нагреть 1 л воды на 40 С? Потерями энергии пренебречь.

11.Электрокипятильник мощностью 500 Вт опустили в стеклянный стакан с налитой в него водой, имеющей температуру 20 °С. Масса стакана равна 250 г, а масса воды в стакане 200 г. Через 5 минут 36 секунд после включения электрокипятильника в сеть вода в стакане закипела. Чему равна удельная теплоёмкость стекла, из которого изготовлен стакан, если известно, что при работе электрокипятильника потери энергии в окружающую среду составляют 50%?

8.В электрической печи нагревается некоторое твёрдое вещество с удельной теплоёмкостью 250 Дж/(кг·°С) и удельной теплотой плавления 87 кДж/кг. Нагревание этого вещества на 10 °С (в твёрдом состоянии) занимает 50 секунд. Сколько времени понадобится для полного расплавления этого вещества? Мощность печи остаётся постоянной.

9. Электрочайник мощностью 2,4 кВт, рассчитанный на максимальное напряжение 240 В, включают в сеть напряжением 120 В. Сколько воды с начальной температурой 18 ºС можно довести до кипения за 6 мин., если КПД чайника в этом случае равен 82 %?

10.Два одинаковых электрических нагревателя мощностью 400 Вт каждый подключили параллельно друг другу в электросеть с напряжением, на которое рассчитан каждый из них. Сколько времени потребуется для того, чтобы, используя такую систему нагревателей, нагреть 1 л воды на 40 С? Потерями энергии пренебречь.

11.Электрокипятильник мощностью 500 Вт опустили в стеклянный стакан с налитой в него водой, имеющей температуру 20 °С. Масса стакана равна 250 г, а масса воды в стакане 200 г. Через 5 минут 36 секунд после включения электрокипятильника в сеть вода в стакане закипела. Чему равна удельная теплоёмкость стекла, из которого изготовлен стакан, если известно, что при работе электрокипятильника потери энергии в окружающую среду составляют 50%?