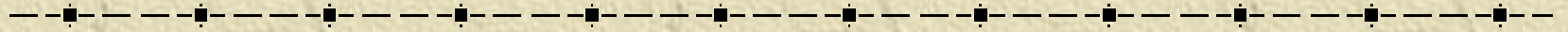


**ВСТУПИТЕЛЬНОЕ
ТЕСТИРОВАНИЕ
ПО ФИЗИКЕ**

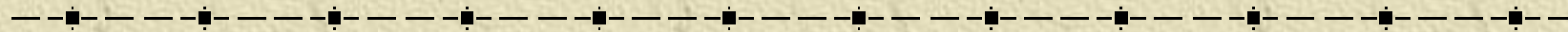
9 КЛАСС



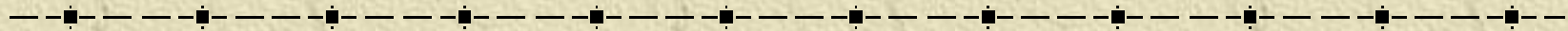
Задание № 1

**Качественная задача
(Молекулярная физика и
термодинамика)**

Задание № 1 (10 б.)



Можно ли наблюдать конвекцию в невесомости? Ответ поясните.



Задание № 2

Теплообмен

Задание № 2 (10 б.)

Нагретое до $110\text{ }^{\circ}\text{C}$ тело опустили в сосуд с водой, в результате чего температура воды повысилась от 20 до $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Какой стала бы температура воды, если бы в неё одновременно с первым опустили ещё одно такое же тело, но нагретое до $120\text{ }^{\circ}\text{C}$?



Задание № 3

Фазовый переход

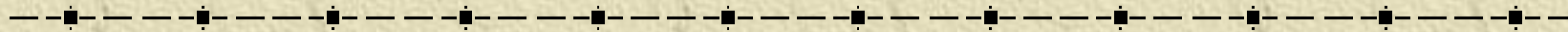
Задание № 3 (10 б.)

Оловянную болванку массой 2 кг, взятую при температуре плавления льда, нагревают до температуры плавления плавят. Нагревание длится 10 мин, плавление - 15 мин. Необходимо:

Начертить график зависимости температуры вещества от времени (в оптимально выбранном масштабе)

Рассчитать количество теплоты, полученное оловом во всём этом процессе

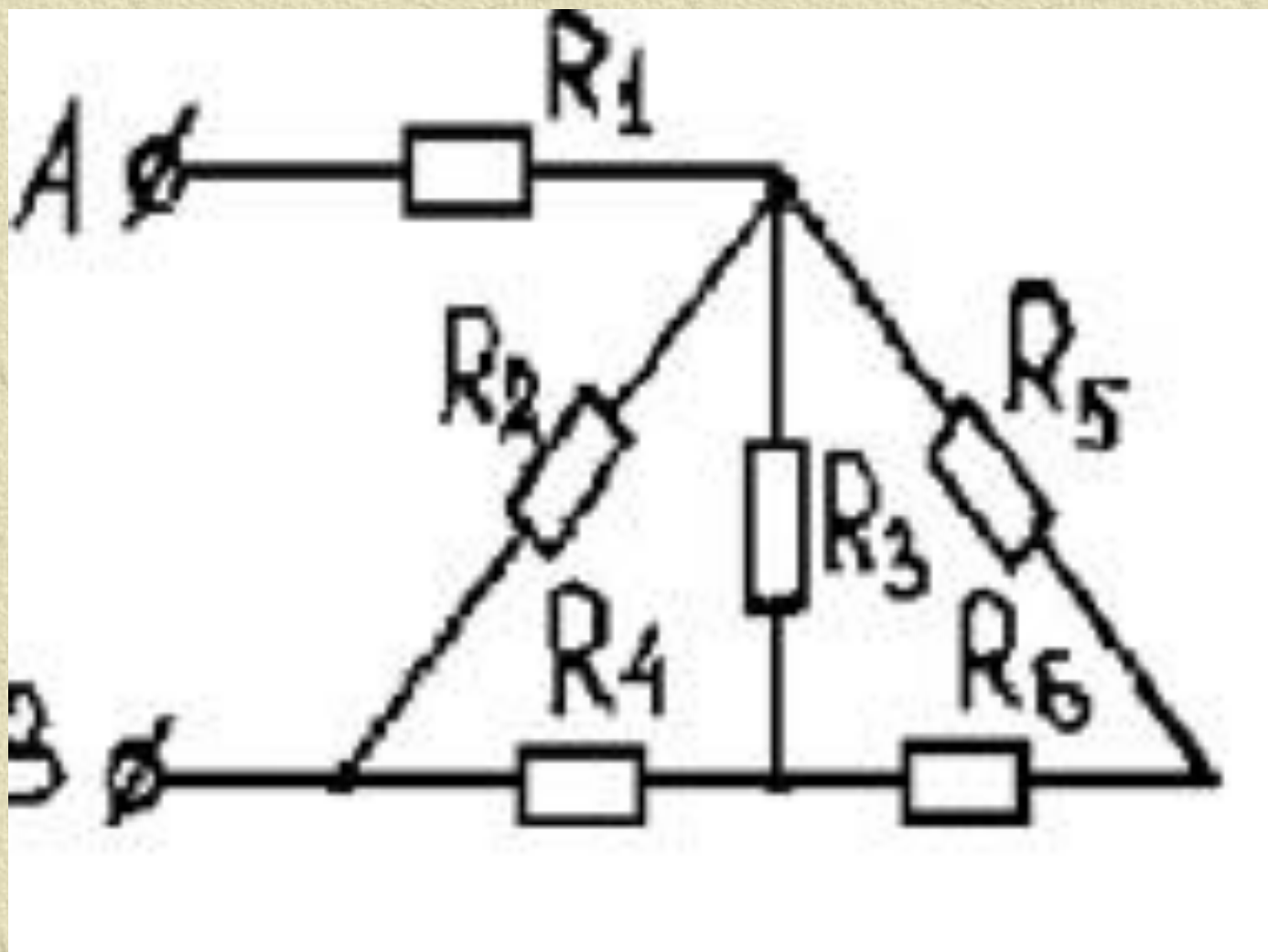
Рассчитать мощность нагревателя на каждом из участков процесса, если его КПД 40 %.

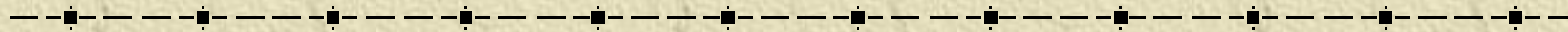


Задание № 4

Электрическая цепь

Задание № 4 (20 б.)



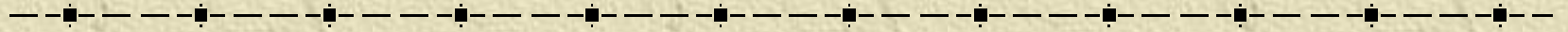


Задание № 5

Удельное сопротивление

Задание № 5 (10 б.)

Две проволоки, медная и алюминиевая, имеют одинаковые массы. Длина медной проволоки в 10 раз больше длины алюминиевой. Во сколько раз больше сопротивление медной проволоки? Плотность меди в 3,3 раз больше плотности алюминия, а удельное сопротивление в 1,65 раза меньше.

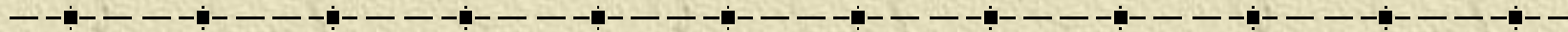


Задание № 6

**Мощность электрического
тока**

Задание № 6 (10 б.)

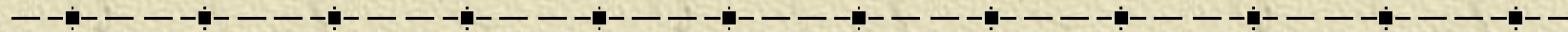
Два сопротивления включают в сеть параллельно, и при этом на них рассеивается мощность $W_1 = 100$ Вт и $W_2 = 80$ Вт. Какую мощность будут потреблять эти сопротивления вместе, если их включить последовательно? Приведите схемы соединений.



Задание № 7

Электростатика

Задание № 7 (10 б.)



Металлическая пластина, имевшая отрицательный заряд, по модулю равный $10e$, при освещении потеряла два электрона. Каким стал заряд пластины?



Задание № 8

Тепловые процессы

Задание № 8 (20 б.)

В калориметр, где уже был 1 кг льда при температуре $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, запустили некоторое количество водяного пара при температуре кипения. Когда установилось равновесие, в калориметре находилась смесь воды и льда. Оцените, сколько пара могли запустить в калориметр.

Примечание: необходимо найти границы массы пара: максимально и минимально допустимые значения