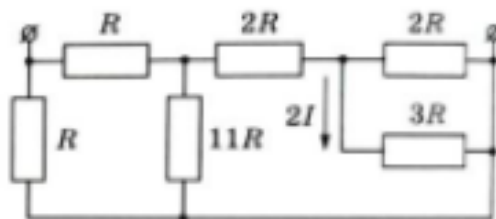


ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс (в этом учебном году)	

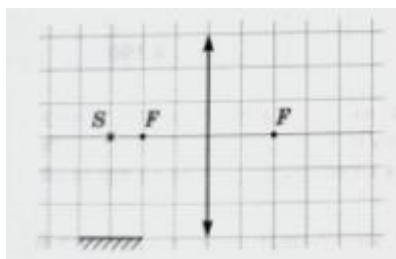
Задача 1. Вася принёс домой 3 кг мокрого снега при температуре 0°C и влил в него 2 л кипятка при 100°C . Температура получившейся воды установилась 10°C . Определите процентное содержание по массе воды в снеге. Потерями энергии в окружающую среду пренебречь.

Задача 2. Определите значения силы токов, текущих через резисторы, выразив их через известные силы тока, и укажите их направления.



Задача 3. Шесть одинаковых ламп последовательно включены в сеть с напряжением 42 В. Мощность каждой из ламп 20 Вт. На сколько изменится общая потребляемая мощность, если одну из ламп заменить новой, на которой написано «9 В, 12 Вт»?

Задача 4. Постройте все изображения точечного источника в оптической системе, состоящей из линзы и плоского зеркала.



Для справки: удельная теплоёмкость воды $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^{\circ}}$;

удельная теплоёмкость льда $c = 2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^{\circ}}$;

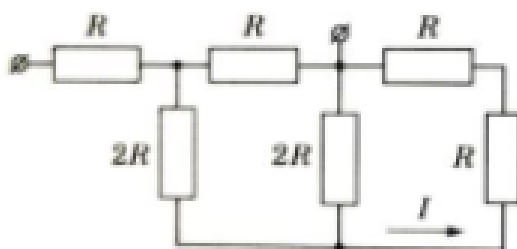
удельная теплота плавления льда $\lambda = 330 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$;

удельная теплота парообразования $L = 2,3 \frac{\text{МДж}}{\text{кг}}$.

ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс (в этом учебном году)	

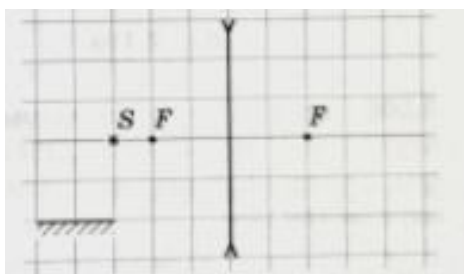
Задача 1. В сосуде содержатся равные массы воды и льда при температуре $t_0 = 0^\circ\text{C}$. К ним доливают воду при температуре $t_1 = 60^\circ\text{C}$, масса которой равна первоначальной суммарной массе воды и льда. Какая температура t установится в сосуде? Потерями энергии в окружающую среду пренебречь.

Задача 2. Определите значения силы токов, текущих через резисторы, выразив их через известные силы тока, и укажите их направления.



Задача 3. Четыре лампы мощностью по 25 Вт, включённые последовательно в сеть с напряжением 36 В, горят нормальным накалом. Последовательно с лампами включают реостат. При каком сопротивлении реостата потребляемая мощность уменьшится вдвое?

Задача 4. Постройте все изображения точечного источника в оптической системе, состоящей из линзы и плоского зеркала.



Для справки: удельная теплоёмкость воды $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^\circ}$;

удельная теплоёмкость льда $c = 2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^\circ}$;

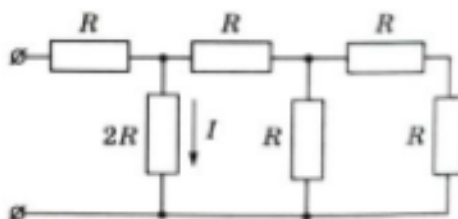
удельная теплота плавления льда $\lambda = 330 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$;

удельная теплота парообразования $L = 2,3 \frac{\text{МДж}}{\text{кг}}$.

ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс (в этом учебном году)	

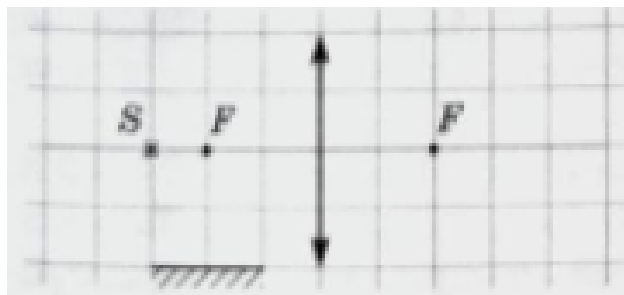
Задача 1. В сосуде содержатся равные массы воды и пара при температуре $t_0 = 100^\circ\text{C}$. В сосуд вливают воду температурой $t_1 = 0^\circ\text{C}$ и массой в 5 раз больше суммарной массы воды и пара, первоначально находившихся в нём. Какая температура t установится в сосуде? Потерями энергии в окружающую среду пренебречь.

Задача 2. Определите значения силы токов, текущих через резисторы, выразив их через известные силы тока, и укажите их направления.



Задача 3. Две лампы мощностью 40 Вт и 60 Вт, рассчитанные на одинаковое напряжение, включены в сеть с тем же напряжением последовательно. Какие мощности они потребляют?

Задача 4. Постройте все изображения точечного источника в оптической системе, состоящей из линзы и плоского зеркала/зеркал.



Для справки: удельная теплоёмкость воды $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^\circ}$;

удельная теплоёмкость льда $c = 2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^\circ}$;

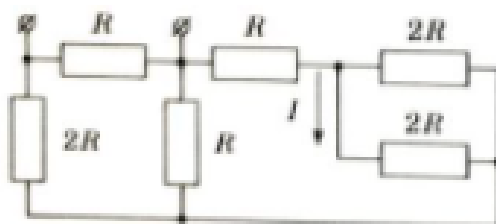
удельная теплота плавления льда $\lambda = 330 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$;

удельная теплота парообразования $L = 2,3 \frac{\text{МДж}}{\text{кг}}$.

ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс (в этом учебном году)	

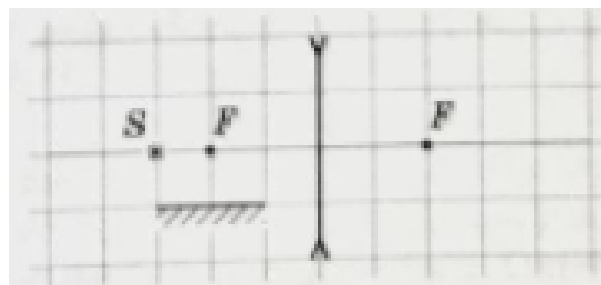
Задача 1. В сосуд положили $m = 2$ кг льда при температуре $t_1 = -50^\circ\text{C}$, и добавили пар при $t_2 = 100^\circ\text{C}$. Какое минимальное количество пара добавлено, если после установления теплового равновесия температура в сосуде оказалась $t = 0^\circ\text{C}$? Теплоёмкостью сосуда пренебречь. Потерями энергии в окружающую среду пренебречь.

Задача 2. Определите значения силы токов, текущих через резисторы, выразив их через известные силы тока, и укажите их направления.



Задача 3. Ёлочная гирлянда, включённая в сеть с напряжением 220В последовательно, состоит из одинаковых лампочек, на которых написано «4 В, 2 Вт» и работает при нормальном накале ламп. Если лампочка перегорает, количество лампочек в гирлянде уменьшают. Во сколько раз уменьшится мощность, потребляемая каждой лампочкой, если перегорит 5 лампочек?

Задача 4. Постройте все изображения точечного источника в оптической системе, состоящей из линзы и плоского зеркала.



Для справки: удельная теплоёмкость воды $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^\circ}$;

удельная теплоёмкость льда $c = 2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^\circ}$;

удельная теплота плавления льда $\lambda = 330 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$;

удельная теплота парообразования $L = 2,3 \frac{\text{МДж}}{\text{кг}}$.