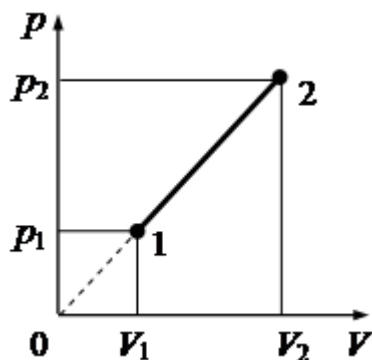


Домашнее задание №6 тренинга по подготовке к ЕГЭ по физике

1. На рисунке изображён процесс, происходящий с 1 моль гелия. Минимальное давление газа $p_1 = 100$ кПа, минимальный объём $V_1 = 10$ л, а максимальный $V_2 = 30$ л. Какую работу совершает гелий при переходе из состояния 1 в состояние 2?

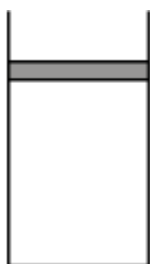


2. В некотором процессе газ отдал окружающей среде количество теплоты, равное 10 кДж. При этом внутренняя энергия газа увеличилась на 30 кДж. Определите работу, которую совершили внешние силы, сжав газ.

3. В теплоизолированный сосуд, в котором находится 1 кг льда при температуре -20 °С, налили 0,2 кг воды при температуре 10 °С. Определите массу льда в сосуде после установления теплового равновесия. Теплоёмкостью сосуда и потерями тепла пренебречь.

4. В закрытом сосуде под поршнем находится водяной пар при температуре 100 °С под давлением 50 кПа. Каким станет давление пара, если, сохраняя его температуру неизменной, уменьшить объём пара в 3 раза?

5. В цилиндрическом сосуде под поршнем находится газ. Поршень может перемещаться в сосуде без трения. Из сосуда медленно выпускается половина массы газа при неизменной температуре. Как изменятся в результате этого объём газа и сила, действующая на поршень со стороны газа?



Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Объём газа	Сила, действующая на поршень со стороны газа