

Туристу-лыжнику было лень идти до проруби, поэтому вместо того, чтобы зачерпнуть  $V = 3$  л воды из проруби, он насыпал в алюминиевый котелок  $m = 3$  кг сухого снега. Плотность воды  $\rho = 1000$  кг/м<sup>3</sup>, удельная теплота плавления льда  $\lambda = 330$  кДж/кг. Потерями теплоты можно пренебречь. Снег состоит из мелких кристалликов льда.

- 1) Определите массу воды, которую туристу нужно было зачерпнуть из проруби.
- 2) Какое количество теплоты нужно было затратить, чтобы превратить снег в котелке в воду?
- 3) На сколько дольше туристу пришлось ждать закипания воды, если и вода, и снег имеют начальную температуру  $0$  °С, а мощность туристической газовой горелки  $P = 1,5$  кВт?