

## Ответы на задания части С

**С1.**

Когда человек входит в дом, температура стекол его очков практически равна температуре на улице. Очки запотевают, если температура стекол удовлетворяет условию выпадения росы при заданном парциальном давлении водяного пара в комнате.

Если относительная влажность воздуха в комнате 50%, то парциальное давление водяных паров составляет половину давления насыщенного пара при комнатной температуре, т.е. 1,32 кПа. Очки запотеют, если температура на улице соответствует такому (или ниже) давлению насыщенного водяного пара. По таблице находим, что температура на улице не выше 11°C.

**С2.**

$$R = \frac{v_0^2}{g \cos \alpha} - 2L(\mu + \operatorname{tg} \alpha) \approx 0,3 \text{ м.}$$

**С3.**

$$T_{\min} = T_0 \frac{p\mu V}{p\mu V - MRT_0} \approx 538 \text{ К} = 265^\circ\text{C}.$$

**С4.**

$$|\varepsilon| = BL \cos \alpha \sqrt{2gl \sin \alpha} \approx 0,17 \text{ В.}$$

**С5.**

$$E_{\text{л}} = 0,115 \text{ Дж.}$$

**С6.**

$$p = \frac{mc}{2} = 3,6 \cdot 10^{-20} \text{ кг} \cdot \text{м/с.}$$